新的高效、双核处理器时代已经来临，硬件产品的更新换代将为整个IT市场带来巨大的商机.而作为相对非常成熟的主板行业，在同质化非常严重的今天，如何完善自身的产品线、扩大产能降低成本已成为未来各大厂商的主要发展方向。

杨宗祥



现职>>
精英电脑中国区市场部总监

新处理器与应用时代下的后产业统合

伴随IT持续快速发展及新处理器架构的应用面世，PC核心零组件在产品、应用及产业结构方面呈现出一些有趣和耐人寻味的现象。

第一，PC产品性能优劣从以往聚焦时钟频率转为多功低耗的衡量方式，集成功能更强，而消费者则逐渐开始关注PC环保、节能等新议题。

过往，我们衡量PC性能优劣是看CPU频率。高频的CPU确实能有效提高整机性能，但随之产生的是无止境的高功耗和高噪音，与最终目的相比，"提升比"似乎是差强人意。如今，Intel新发布的酷睿2双核CPU、以及AMD五月面世的AM2 Athlon 64 X2完美地诠释新处理器世代的真谛，用事实说明新一代PC性能的评估标准，全面替代以往纯粹追求"高频"的传统理念，并逐渐深入人心。"多功低耗"已成为PC性能发展之路。同时，备受关注的HTPC、Intel欢跃Viiv平台正将传统PC往数字家庭、数字多媒体应用靠拢。这对主板产品提出了更高的整合性要求，例如必须提供双通道内存加速技术、八声道环绕音频输出、双千兆网络连接环境以及磁盘阵列（RAID）等功能。此外，板卡等零组件产品是否节能、环保，是否符合RoHS标准也成为装机用户关心的热门话题，众多板卡厂商包括精英主板也都率先推出符合RoHS标准的绿色环保产品。

第二，主流应用向多媒体、游戏、数字家庭蔓延，强调Simply Smart!

HTPC集高清数字影院、游戏终端、网页浏览、商务办公等多项丰富家庭应用功能，通过类似电视遥控器的面板就可自由操作PC开关机、功能切换、上网游戏等；加上业界龙头Intel力推欢跃Viiv平台将处理器和主板规格整合起来，拥有更好的兼容性和整机效能，明确的硬件标准加上鲜明的Viiv标识，使消费者不用花太多的时间去研究硬件规格就能买到称心的产品。反观发烧友触及的超频OC领域，众多主板厂商亦结合自身优秀的研发和工程能力，为用户提供简单、易用的超频界面。另提一点，国内DIY市场也开始发生质变，DIY慢慢卸下便宜的外衣，披上高端、个性化、改装的差异化光环；加上超频简单化，应用、娱乐、人性化相结合，Simply Smart的理念相比以往已是更为明显，可期待明年微软新一代操作系统必将应用面推上更高层面Simply Smart的3D模式。

第三，在产品走向多功低耗、应用呈现简单智能等一片欣欣向荣之际，产业间则呈现单一的"统合"趋势。

长期观察IT产业链不难发现，不管是软件还是硬件，越是成熟、资本庞大的行业，走向"统合"、呈现大者恒大的单一态势越是明显，这倒跟产品、应用多元大相径庭。以主板为例再恰当不过，主板产业作为整个IT链中较成熟且大量生产的产业，和硬盘、面板、ODD、芯片、甚至大型软件开发雷同，大者恒大的发展趋势越是明显，行业内集团化、垂直化操作，统合是未来的主要现象。以精英电脑为例，05年底并购完成大同的PC事业部门，今年上半年又再次宣布明年初完成笔记本制造商志合电脑的并购。

最后，有件好玩的事与大家分享，04年有媒体希望我预测05年还会"剩"多少家二线主板厂商，今年又有许多人问我对AMD收购ATI及华硕联手技嘉事件的看法，我只能笑而不答。当然，回到这篇文章，随着时代与技术的发展、大众人群需求的不断增加，IT市场也在进一步细分，IT产品的功能越来越强大，操作也更加人性化，整个IT产业蓬勃发展；而有趣的现象是处于产业内的核心企业却越来越少，大量研发、制造单一产品的厂商或垂直、或水平统合，几家具备完整系统供应链能力的核心厂商越来越集中，"一滴水只有融入大海，才永远也不会干涸"，我想这句佛教偈语很好地诠释了处于新处理器与应用时代下的后产业统合趋势。MC

中国发行量最大的电脑硬件杂志

微型计算机
MicroComputer

主管　科学技术部
主办　科技部西南信息中心
合作　电脑报社
出品　远望资讯

编辑出版　《微型计算机》杂志社

总编　曾晓东
常务副总编　陈宗周
执行副总编　谢　东 谢宁倡
业务副总编　车东林/营销副总编 张仪平

主编　车东林
执行主编　赵　飞
助理执行主编　高登辉
高级编辑　吴　昊　樊　伟　毛元哲　沈　颖
编辑·记者　蔺　科　刘宗宇　雷　军　田　东
袁怡男　夏　松　冯　亮　伍　健
陈增林　尹超辉　王　阔　吴可佳
电话　023-63500231、63513500、63501706
传真　023-63513474

综合信箱　mc@cniti.com
投稿信箱　tougao@cniti.com
网址　http://www.microcomputer.com.cn
在线订阅　http://shop.cniti.com

美术总监　郑亚佳
美术编辑　甘　净　李雪丽

广告总监　祝　康
电话　023-63509118

发行总监　杨　甦
发行副总监　牟燕红
电话　023-63501710、63536932、63521906

读者服务部　023-63521711
E-mail　reader@cniti.com

华北区广告总监　胥　锐
电话/传真　010-82563521、82563521-20
华南区广告总监(深圳)　张晓鹏
电话/传真　0755-83864778、83864766
华南区广告总监(广州)　张宪伟
电话/传真　020-38299753、38299234
华东区广告总监　李　岩
电话/传真　021-64410725、64680579、64381726

社址　中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编　400013
国内统一连续出版物号　CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号　ISSN 1002-140X
邮局订阅代号　78-67
发行　重庆市报刊发行局
订阅　全国各地邮局
零售　全国各地报刊零售点
邮购　远望资讯读者服务部
定价　人民币15元
零售/订阅优惠价　人民币8.5元
彩页印刷　重庆建新印务有限公司
内文印刷　重庆科情印务有限公司
出版日期　2006年9月1日
广告经营许可证号　020559
本刊常年法律顾问　重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师

CONTENTS

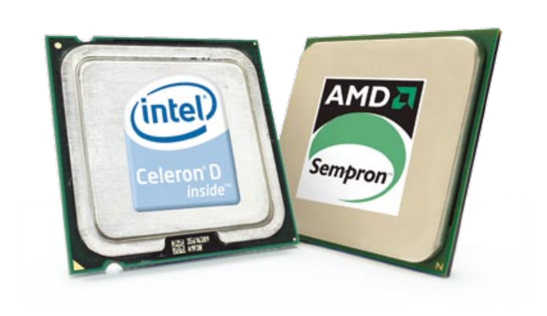
2006 9月上

Since 1981



娱乐之王 P042

东芝Qosmio F30试用体验报告



入门级处理器的对决 P062

新Celeron D vs. 新Sempron

本期活动导航

《微型计算机》9月下 精彩内容预告

◎世界最值得拥有的笔记本电脑——FUJITSU Q2010◎无线宽带路由器横向评测◎千元级对决——Pentium D 915 vs. Athlon 64 3600+◎市售主流MP3/PMP播放器售后服务调查◎2006，大学生开校装机必读

想加入MC团队吗？



如果你是摄影爱好者，并且有过DSLR及其相关器材的使用经验，请赶快发送E-mail:gdh@cniti.com（主题注明"应聘摄影编辑"字样），或者拨打023-63500231热线电话，MC团队期待你的加入。

注：有商业摄影或影室摄影经验者优先

CONTENTS

2006 9月上

Since 1981



迷你HTPC

浩鑫XPC X100多媒体娱乐中心

☎0755-25199870(浩鑫商贸(深圳)有限公司) ¥8000元(主机)/5800元(准系统)

随着数字媒体内容的丰富，HTPC越来越受关注，而专注准系统研发的浩鑫也适时推出了多媒体娱乐中心电脑XPC X100。一台优秀的HTPC，必须做到外观漂亮、性能强劲、发热量小以及静音，XPC X100可以轻松满足我们的全部需求。

HTPC更像家电，主要实现影音播放和娱乐，它的位置也开始向客厅转移。对于摆放在客厅的电子产品，我们会更在意它的外观是否漂亮，是否符合现代家居的时尚要求。XPC X100的线条简洁，黑色的机身点缀了一根银色的金属条。它的大小如同一本杂志，厚度仅为55mm，放在客厅比碟机和功放器更吸引人的眼光。由于使用了吸入式DVD刻录机，X100的前面板非常简洁，并包含了4合1读卡器、电源按钮和一个USB接口。谁也想不到X100是一台性能强大的PC，它的外观更像是一台外置DVD刻录机，或者是一台游戏机。

HTPC必须能够很好地播放高清视频，因此性能绝不能含糊。X100预装了Windows XP home操作系统，使用Socket M Core Duo T2400移动处理器搭配945PM芯片组主板。虽然T2400的主频只有1.83GHz，但是Yonah核心优秀的架构使其性能表现颇佳，两个核心能满足家庭用户多任务应用的需求。X100也能够支持最新的Core 2 Duo移动处理器。X100的模拟音频接口仅支持2.1声道，要实现7.1声道音频需通过光纤连接到支持硬解码的AV功放。HTPC主要用于影音播放，对3D性能要求不是太高，通常搭配集成显卡。但是X100仍然使用了ATI Mobility Radeon X1400独立显卡，3D性能相比Intel整合显卡GMA 950有一定提升，可以应付多数3D游戏的要求。

X100除了播放本机的媒体文件外，还可以通过千兆网络与书房电脑相连，通过网络点播影片。它还可以通过802.11a/b/g WiFi组件接入家庭无线网络，发挥体积小巧的优势，根据需要摆放。

HTPC对噪音控制的要求非常高，谁也不想在客厅里看影片的时候，被电脑发出的噪音影响心情。X100基于移动平台设计，使用的是笔记本电脑的处理器、主板芯片组和光驱，拥有功耗低和发热量小的特点。而且X100的体积相对普通笔记本电脑更大，留有更多的散热空间。在使用中，我们几乎听不到X100发出的噪音，连续高负载使用4个小时后，机身也只是微热。

浩鑫XPC X100只是一台媒体电脑的主机，不包括显示器，放在客厅可以和平板电视相连。后部的接口也比较简洁，包括S端子、DVI、USB、IEEE 1394、网络、光纤和音频接口。不过它没有常见的PS2接口，好在现在的无线键鼠大多已是USB接口，可供选择的产品很多。

MicroComputer 指数 8



➕体积小巧、发热量小。

➖扩展能力差、没有附带遥控器。

测试手记：移动平台的处理器性能越来越强大，这使得厂商在开发HTPC时有了更多的选择，浩鑫XPC X100很轻易就拥有了高性能、小体积和低发热量等诸多优势，重新定义了HTPC的概念。

在播放1080P的《魔戒3》高清电影时，X100的CPU占用率在60%左右，运行时非常安静，让我能够完全融入到影片中去。Radeon X1400独立显卡接近桌面平台GeForce 7300LE显卡的水平，3DMark05得分达到1700多分，基本能够应付主流的3D游戏。

作为一款多媒体中心电脑，如果XPC X100能够搭配Windows XP MCE操作系统和遥控器，则在操作上会更加方便。为了控制体积，X100在某些方面也有所牺牲，非标准的机箱设计使之失去了扩展能力，不能添加扩展卡，但我们仍然认为浩鑫XPC X100是一款优秀的产品。X100还有不搭配处理器、内存和硬盘的准系统配置，可以让我们选择性能更为强劲的移动版Core 2 Duo处理器和更大容量的硬盘。HTPC就应该如X100一般精致出色，不只是拥有优秀的性能，还有漂亮小巧的外观。(刘宗宇) MC

附：浩鑫XPC X100产品资料

处理器	Intel Core Duo T2400(1.83GHz)
内存	双通道512MB DDR2 533
显卡	ATI Mobility Radeon X1400
声卡	集成Realtek HD Audio
硬盘	250GB SATA Rev.2.5 3Gb/s 3.5英寸硬盘
光驱	吸入式DVD±RW Dual Layer
读卡器	4合1读卡器
网络	Intel 802.11a/b/g无线和千兆有线网络
附件	S-Video线缆、DVI to D-sub转接头、支架、120W Silent X电源适配器

注：准系统配置不包含处理器、内存和硬盘





后部接口

网吧用户好帮手

梅捷网易通主板

☎020-38731000（广州商科集团）￥649元

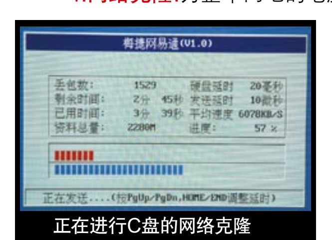
中国的网吧市场蕴含了巨大的潜力，成为主板厂商争夺的焦点。网吧用户是一个特殊的群体，其电脑工作时间长，游戏和软件需要经常升级，因此网吧电脑维护的工作量相当大，同时对质量的要求也比一般用户更为苛刻。针对网吧用户的需求，梅捷近日推出了具有网易通功能的主板，还具有非常强大的数据保护和网络管理功能。

梅捷网易通功能通过在BIOS中固化软件，实现了数据恢复、网络克隆和网络管理三大功能，相当于在主板中集成了多功能还原卡。实现网易通功能并不需要额外增加成本，甚至梅捷的老型号主板也可以通过更新BIOS免费升级，对网吧用户的吸引力相当大。我们用具有网易通功能的梅捷SY-I5P4LE-L主板实际搭建了一个网络环境，考察网易通功能究竟能带来怎样的便捷。SY-I5P4LE-L主板使用了945PL芯片组，正是网吧用户采购的主流型号，通过更新BIOS的方式实现了对网易通功能的支持。和其它945PL芯片组主板不同的是，该主板还搭配了4根内存插槽和两根PCI-E x16插槽，升级空间更大。

实际体验网易通

梅捷网易通软件分为4个部分，分别是网易通软件1.0版、网易通驱动、网易通客户端和网易通服务器端软件。网易通软件1.0版固化在BIOS中，运行该软件不需要进入操作系统，只需在自检完毕后按ALT+R键就可以启动安装界面，或者按下HOME键启动管理界面，就可以直接实现网络硬盘克隆和网络BIOS克隆操作。网易通软件1.0版配合网易通驱动主要用于系统还原。而网易通客户端和服务器端软件则主要用于在操作系统中对网络进行管理和操作，用于远程开机关机、文件传输、桌面查看和消息发送等功能。

1.网络克隆:为整个网吧的电脑安装系统和软件是件非常麻烦的事情，工作量相当大。如果网吧内所有的电脑都拥有网易通功能，就可以通过网络克隆快速安装。首先在一台电脑上安装好操作系统、游戏、软件、梅捷网易通驱动和网易通客户端，然后通过网易通软件1.0版的网络克隆功能，把数据广播发送到整个网络上，其它电脑在没有安装任何操作系统的情况下进行硬盘克隆，只需几分钟整个网吧的系统就安装完毕。接着在其中1台电脑上把网易通客户端卸载，重新安装网易通服务器端软件使其成为服务器。通过服务器端软件对被控端进行修改组配置操作，服务器可以自动为先后接入网络的电脑按顺序指定计算机名和IP地址，完成整个网吧的安装。网络克隆除了可以对系统进行克隆安装，还可以对BIOS进行网络克隆，进一步节省网管员时间。



正在进行C盘的网络克隆

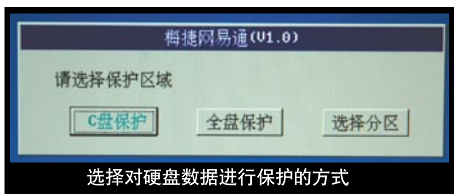
2.数据恢复功能:数据恢复功能主要是防止使用者更改系统设置，影响正常营业。一般网吧用户使用还原卡或冰点还原软件实现该功能，但是存在硬件兼容性和软件易破解的问题。拥有网易通功能的主板在操作系统中安装网易通驱动软件后，就可以为单个分区或所有分区的数据进行保护，并可以选择每次重启系统进行数据还原或手动进行数据还原，完成数据还原仅需几秒钟。



➕功能强大，无需额外投入

➖软件操作比较复杂

测试手记:梅捷网易通功能非常强大，可以为网吧用户节省相当多的维护成本和时间。最重要的是，网易通并不需要增加额外的成本，无论是英特尔还是AMD平台都可以轻松实现。



选择对硬盘数据进行保护的方式

3.网络管理:梅捷网易通的远程网络管理功能基于IPX协议，该软件的功能非常强大，可以实现对局域网内客户端计算机进行关机、重启、IP地址修改、消息发送、桌面察看和文件传输等远程管理操作。不过要实现这些功能，需要在防火墙软件中打开相应的26471、26481、3012、8224等端口。这一步操作最好在网络克隆前完成，这样每台客户端都可以获得正确的端口设置。

梅捷网易通各种功能使用起来相当方便，在不增加额外投入的情况下，可以为网吧的管理省下不少的成本和精力，也可以节约大量的时间。难能可贵的是，梅捷以往的旧型号主板也可以通过刷新BIOS实现网易通功能。和英特尔的"英保通"相比，梅捷网易通无论是在成本、实现原理、方便性和功能上都有相当大的优势，非常适合网吧用户选购。不过要实现网易通软件的所有功能需要具备一定的技术水平，希望厂商能印制一本详细的操作手册，让网管员用起来更得心应手。(刘宗宇) MC

附：梅捷SY-I5P4LE-L主板产品资料

芯片组	945PL+ICH7
音频	ALC 655 5.1声道
网络	RTL8100C 100/10M
接口	内存×4、PCI-E x16×2、PCI-E x1×2、PCI×2

超值游戏键鼠套装

多彩魔剑高手

☎0755-27394136（多彩科技集团）￥149元



MicroComputer 指数 7.5

➕整体表现相对不错，性价比突出
➖多媒体快捷键手感较差

测试手记：虽然键盘和鼠标的单品早已上市，组合成套装后的性价比更加不同凡响。对于入门级游戏玩家而言，这样一套实用的产品已经完全能够满足需要。

游戏对于PC硬件技术发展的促进作用，已经是有目共睹。然而在处理器、内存、显卡都能达到要求的情况下，还有什么在客观上制约着游戏水平的发挥呢？没错，就是键盘和鼠标。一套优秀的键鼠已经被游戏玩家看作是必备品，而且在这方面的花费往往并不逊于其它硬件产品。然而正如不是每个球迷都会去现场看世界杯，并不是所有的游戏玩家都是狂热的发烧友。对于多数普通玩家而言，一套适用、实用的键鼠套装已经足够了。

魔剑高手采用的"魔剑手"键盘(型号DL-K7017P)和专为游戏玩家设计的"极速豚"鼠标(型号M300BT)都是早已上市的产品，零售价分别为75元和168元。多彩将两款产品组合成套装，并为其赋予了一个非常具有冲击力的价格——149元，比之前"极速豚"单个鼠标的零售价还要便宜，使得这款套装产品的性价比立刻凸显。

对比一下目前在游戏玩家中比较流行的一些低端套装产品，不难看出这款魔剑高手的性价比很高。而且在150元以下的三款产品中，它是唯一拥有多媒体快捷键的套装。

表：200元以下游戏玩家首选套装

品牌	产品	价格
优派	飞梭派对	199元
罗技	光电高手800套装	180元
微软	光学极动套装(黑色版)	179元
微软	光学极动套装	169元
明基	双塔奇兵键鼠套装	168元
罗技	飞猎套装	160元
多彩	魔剑高手游戏套装	149元
多彩	911反恐套装	148元
优派	极速派对Ⅱ套装	138元

魔剑高手套装整体采用了暗灰和黑色搭配，外观非常朴实。不过，其性能完全达到了目前一般游戏玩家的要求，如套装中的极速豚鼠标分辨率达800dpi，并拥有6500fps的扫描频率和最高15g的加速度，应付一些激烈的FPS和RTS游戏没有什么问题。在关闭鼠标加速度的情况下，相比同档次的一些产品，极速豚鼠标在《CS1.6》和《Half-Life 2》实际试用中的表现比较优秀。成熟的光学引擎和6500fps的扫描频率在游戏中保证了这款鼠标没有丢帧的情况。它的按键还采用了玩家普遍钟爱的欧姆龙微动开关。另外，和微软光学银光鲨有些相似的外形也十分便于玩家对鼠标的掌控。



当然，套装中的键盘也并不逊色。作为一款入门级产品，键盘主键区上方集成的11个多媒体功能键，算是魔剑手键盘的最大特色——毕竟这在绝大部分的低端产品上是看不到的。通过这些快捷键，用户可以方便地进行音视频播放控制，快捷地打开IE浏览器和邮箱。在游戏中音量的调节，有时可能需要繁琐地调用游戏设置，或者调出任务栏的音量控制界面，然而通过多媒体键盘的音量调节按钮将会使类似操作变得很简单。不过这些快捷键的击键感较为生涩，手感有待提高，当然，总比没有强。



总体而言，多彩魔剑高手虽然并没有太多出彩的地方，但是在150元这个价格档次来说，这款产品拥有不错的性价比。相比起一些杂牌产品，其性能更有保证；相比其它同价位的普通键鼠套装，它有着更多的亮点，值得入门级玩家选择。(田 东) MC

附：魔剑高手产品规格表

极速豚M300BT鼠标	
分辨率	800dpi
扫描频率	6500fps
最大加速度	15g
魔剑手键盘	
集成多媒体快捷键	11个
其它特色	防水设计、UV覆膜

无“线”方便

明基Joybee ET50立体声蓝牙耳机

☎ 4008880666(明基电通) ¥499元|699元(含Audio Dongle适配器)



MicroComputer 指数 7

⊕ 机身轻巧、用途广泛

⊖ 不能自行更换耳机

测试手记:明基Joybee ET50的两种版本让用户有了选择余地。对于预算较少、希望手机听歌和接电话两不误的学生用户而言，不含适配器的499元版显得经济实惠；至于拥有较多电子设备的商务人士或居家用户，多花200元则可带来更广的应用范围，彻底摆脱有线的烦恼。

明基Joybee ET50有两种版本，一种含Audio Dongle适配器，另一种不含适配器。几乎所有带3.5mm音频输出端口的电子设备（如电脑、电视机、数码随身听等）都可与Audio Dongle适配器相连，再通过蓝牙信号和耳机无线传输，用户通过Joybee ET50可无线收听电子设备播放的音乐。当配对的手机有来电时，Joybee ET50会自动中断正在播放的音乐，转为电话接听状态。若是不与Audio Dongle适配器搭配，Joybee ET50则只能和自带蓝牙的设备（如蓝牙手机、蓝牙笔记本电脑等）配对使用，用途和先前完全相同。

Joybee ET50的操作方法很简单，用过蓝牙耳机的用户无需看说明书就能轻松上手。该产品符合蓝牙1.2版规范，理论有效范围在10米以内。经实测，Joybee ET50的接收能力在同类产品中处于中等水平，在有效范围以内，只要不是从一个房间移动到另一封闭房间，或有大体积的障碍物阻隔，大多可通过调整角度实现正常接收。

由于支持A2DP，Joybee ET50可实现立体声输出。附送耳机的信噪比仅大于75dB，在清晰度方面，虽然不影响电话接听，用于欣赏音乐则多少有些影响。由于附送耳机通过音频线直接连在机身上，因此用户无法自行更换耳机以提升音质，希望在今后能加以改进。值得注意的是，虽然Joybee ET50可以搭配绝大多数蓝牙手机，但手机若不支持A2DP，Joybee ET50只能实现单声道输出。若手机采用的是Windows Mobile 2003、Symbian S60或Palm OS 5.0操作系统，通过安装支持A2DP的音频播放器软件也可实现蓝牙立体声输出。（伍 健）MC

BTX、SLI一个都不放过

海韵S12系列电源

☎010-51295309（北京惠欣悦艺技术有限公司）
¥SS-330HB:499元 SS-380HB:599元



说起Seasonic，相信很多读者都会觉得陌生，他的中文名为"海韵"，是我国台湾省著名的电源品牌之一，之前一直致力于海外市场的发展，最近才开始进入大陆市场，产品包括Super Tornado 300以及S12系列。我们这次拿到是S12系列的两款产品，型号分别为SS-330HB和SS-380HB。

目前，海韵S12系列共有330W、380W、430W、500W和600W五款产品。外包装就显得大气，而黑色磨砂质感的电源更给人一种很沉稳的印象。电源上除了规格标签之外，还可以看到绿色的RoHS标志，说明电源一出厂就通过了欧盟RoHS认证。此外，它还通过了包括FC、CE、CB以及3C等在内的13种认证，品质非常有保证。

规格上，海韵S12系列电源符合Intel ATX12V 2.01版规范，其中SS-330HB和SS-380HB的双路+12V输出可以分别达到8A/14A和10A/15A，联合输出功率则可以达到264W和300W，足以满足目前主流平台的功率需求。高端600W电源双路+12V联合输出最高可以达到36A，应付目前顶级的SLI和CrossFire平台绰绰有余。高性能的主动式PFC电路的使用则使得该系列电源的转换效率达到了80%以上。高品质的日系电容和电感则为整款电源的稳定提供了保障。散热方面，该电源使用了一个12cm大口径滚珠风扇，配合内部的智能温控电路，再加上蜂窝式散热孔设计，在兼顾散热的同时，噪音可以控制在22dB以下，可以说相当安静。另外，该系列电源还兼容BTX规范，可以满足未来BTX平台对电源的要求。

接口丰富也是该系列电源的一大特点。SS-330HB和SS-380HB为用户提供了6个大4 pin、2个SATA和1个20+4pin电源接口，并且所有的接口都采用了尼龙线包裹和易插拔设计，方便了用户整理和安装。不过由于定位上的不同，几款电源之间也有细微的差别。其中，SS-330HB、SS-380HB和SS-430HB定位于主流市场，只为用户提供了1个6针PCI-E外接电源接口；而高端的500W和600W电源考虑到用户组建双卡平台的需求，则提供了两个，并且通过了NVIDIA SLI和ATI CrossFire认证。此外，430W以上产品的所有接口还采用了All In One设计，可以同时满足普通PC、IPC、服务器工作站以及双处理器系统对接口的要求，使电源更具通用性。


电源内部做工和用料都非常扎实

MicroComputer 指数 7

⊕做工严谨、用料扎实、工作时噪音低
⊖和档次电源相比价格偏高

测试手记：作为国内市场的新军，海韵电源投放大陆市场的产品延续了品牌的高端定位，设计上也有其独到之处，但过高的定价显得与国内市场有些脱节。经交流，海韵公司也意识到了这一问题，相信随后会有所改变。

作为进军大陆市场的新军，海韵S12系列为我们展现了不错的特质：严谨的做工、高规格的设计以及人性化的设置，都能为目前繁杂的电源市场带来一丝亮色。不过，过高的价格使得它目前的处境比较尴尬。由于其最低端的SS-330HB电源的报价达到了499元左右，比国内其它同档次电源高出了近100元～150元，如果价格能有所下调，相信会有更好的市场表现。（雷 军）MC

附：海韵S12系列电源产品资料

额定功率	330W、380W、430W、500、600W
电源规范	Intel ATX12V 2.01、ESP 12V
转换效率	80%以上
认证	3C、CE、CB、FC等



采用了高品质的日系滤波电容和电感，确保了输出品质

一键实现视频刻录

LG GSA-5169D外置DVD刻录机

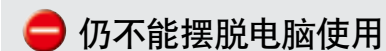
☎8008105659(LG电子(中国)有限公司) ¥1399元



MicroComputer 指数 7

⊕ DVD视频制作更方便

⊖ 仍不能摆脱电脑使用



测试手记: 外置DVD刻录机具有移动性强的特点,特殊的设计还可以为它增加新的功能。外置DVD刻录机的功能开发潜力非常大,说不定今后还可以实现录制电视、播放音乐、实现对DVD影碟的解码和视频输出的功能更丰富的产品。

LG近日推出了一款可以实现一键采集、刻录的GSA-5169D外置DVD刻录机,它可以连接摄像机、录像机等视频设备,自动完成采集刻录工作。这款产品支持16X DVD±R、8X DVD±RW和5X DVD-RAM刻格,规格处于目前主流水平。GSA-5169D为银色机身,边角以圆弧过渡处理,显得非常时尚。前面板除了弹出钮外,还有一个One Touch按钮,后部接口也比普通的外置DVD刻录机多了AV和S端子。这就是GSA-5169D独特的One Touch Video to Disc功能,可以实现一步搞定视频采集和DVD制作。

我们之前测试过的SONY VRD-MC1采用硬件压缩的方式,可以摆脱电脑,通过数字或模拟信号采集视频直接刻录成DVD,而GSA-5169D不能摆脱电脑独立使用,采集和刻录工作是通过电脑上的软件配合实现的。在安装好自带的One Touch DVD软件后,按下One Touch键就可以实现一键刻录。该软件分为简单和高级两个模式,在简单模式下,采集和刻录过程是全自动的,无需用户进行任何设置,而高级模式可以对视频进行编辑。GSA-5169D相当于集成了一个USB软采集卡,无需DSP和屏幕等部件,成本上比可以摆脱PC直接刻录的刻录机要低。在作为普通DVD刻录机使用的时候,LG GSA-5169D也有不错的表现,整个刻录过程都非常安静,而且刻录完成的盘片质量优秀,得分达到了97分。(刘宗宇) MC

附:LG GSA-5169D产品资料

刻录规格	16X DVD±R、8X DVD±RW、8X DVD+R DL、6X DVD-R DL、5X DVD-RAM、48X CD-R、32X CD-RW
接口	USB 2.0、S端子、AV端子

中端2.0王者

漫步者R1900TⅡ 06版

☎010-82853182（北京漫步者科技有限公司）￥450元



漫步者1900T系列2.0音箱一直都是多媒体音箱市场上倍受关注的产品。此次推出的R1900TⅡ 06版是R1900TⅡ的升级产品，虽然在外观上与前代产品并无太大差别，但它在电路、功放芯片、分频器，以及高音单元上却做了重要调整，使R1900TⅡ 06版既继承了前一代产品的音色，又改进了一些缺点，提供更好的音质以及更大的输出功率。此外，它的价格与前一代产品相近，并没有因为采用新设计、改用新器件而大幅度上升。

从扬声器的配备来看，R1900TⅡ 06版是R1900TⅡ和R1900TⅢ的结合体。为什么这样说？因为在低音扬声器的选择上，R1900TⅡ 06版使用了与R1900TⅡ低音单元非常相似的5英寸羊毛盆低音单元。这款扬声器的特点是在振膜上压制了6条呈螺旋排列的凹槽，在保留羊毛盆单元温暖音色特点的同时，提升了羊毛盆的刚度，在一定程度上缓解了羊毛盆单元低频表现欠佳的问题，这一点与R1900TⅡ低音单元完全一样。不同的是，新5英寸羊毛盆低音单元调整了关键的电气性能，具备更好的低频解析力和控制力。

在高音扬声器的选择上，R1900TⅡ 06版则采用了R1900TⅢ的1英寸丝膜高音单元——1NT。1NT拥有先进的磁路设计，采用了进口丝质振膜，声音细腻柔和，解析力较高，可给人一种平衡的听觉感受。高音既不会过亮，也不会过于暗淡，非常耐听。

看完R1900TⅡ 06版的扬声器配置，就不得不提到它的分频器设计。R1900TⅡ 06版采用一阶分频器设计，分频器与扬声器相互优化调整。这种调整可带来质的变化。从官方提供的LMS频响测试曲线来看，R1900TⅡ 06版具备一条较为平直的频率响应曲线，这是远远超越前代产品的。当然，音箱具有平直的频响曲线并不意味着就能发出好听的声音，只能表示它可以尽可能地对声音进行忠实还原。监听音箱就具备非常平直的频响曲线，可非常真实地对声音进行还原，因为它不会在调音过程中加入太多"佐料"。但大多数听过监听音箱效果的人，都会觉得声音平淡，远不如Hi-Fi箱那样韵味十足。其实，对于一款注重音乐性的2.0音箱来说，好听、耐听是最重要的。所以，R1900TⅡ 06版在调音时并没有刻意地追求平直好看的频响曲线，只在保证曲线整体较为平直的情况下，在适当的位置进行了让声音更具感染力的调节，从而实现更好的音质。

MicroComputer 指数 9

⊕ 回放效果优秀，性价比高

⊖ 无明显缺点

测试手记：步者R1900TⅡ 06版是今年中端多媒体2.0音箱市场中极具杀伤力的一款产品。优秀的表现，适中的价格是它的最大特点。在450元这一价位上，目前还没有可以与之匹敌的产品，我们相信，它一定会让不少喜欢用2.0音箱听音乐的消费者投以关注的目光。

R1900TⅡ 06版功放设计相对R1900TⅡ进行了重大更改，功放芯片不再采用LM1875，而是选择功率更大的TDA2050。TDA2050由ST公司出品的，单声道设计，因此功放模块中采用了两颗TDA2050。这枚芯片额定功率为32W，ST公司将其定位为"Hi-Fi Audio Power Amplifier"，即Hi-Fi级音频功率放大芯片。TDA2050具有不错的口碑，音响圈内有很多爱好者用这颗芯片DIY小功放。R1900TⅡ



a

b

06版由于采用两颗TDA2050，所以总功率要比R1900TⅡ大很多。强劲的动力提供了更好的低音控制能力，低频表现更加收发自如。此外，TDA2050还能提供更大的不失真功率段。须知，每种功放芯片都有既定的失真大小，但随着功率的提高，失真也会随之提高。在相同的功率输出情况下，大功率芯片能够提供比小功率芯片低很多的失真率。换用大功率IC对改善任何情况下的音质都有帮助，而且效果非常明显。

为配合新的大功率功放模块设计，R1900TⅡ 06版采用了大功率变压器设计，并配合两颗6800μF的大容量滤波电容。因为假设当功放芯片实际输出功率为30W时，变压器就必须能提供比30W更高的功率，留有余地以便应对突如其来的瞬间功率峰值。因此采用大功率变压器能有效改善产品的瞬态表现，可应对很多大场面的音效场景。

有源音箱内置了功率放大器，安装有功率放大器的音箱被称为主箱，而没有安装功放的被称作副箱。主箱中除了功放之外，还安装了变压器，由于这些元件的体积较大，因此主箱和副箱的实际内容积并不相同。容积不同会影响两只音箱低音表现，也就是两只音箱的低音会略有差异，导致声道失衡，使声场偏移。此外，内容积不同也会导致两只音箱的内部声学结构存在差异，中高频部分也将受到影响。为避免这种问题出现，R1900TⅡ 06版在副箱中放置了一个减少内容积的方形木块，以对应主箱中的方形变压器，使主箱与副箱在声学结构上最大可能地保持一致。

对于R1900TⅡ 06版的回放效果评述，可按时间分为两次。第一次是我们收到R1900TⅡ 06版时的初次听感：当时我们觉得它的明显优点是高频清新自然，声场较开阔，定位感也很不错；缺点是中频和低频有点紧，放得还不够开。于是，我们对它进行了连续10天的煲箱。每天除了2小时的循环播放多首APE格式的音乐之外，还连续5小时用反相粉红噪声加速这一过程。当结束煲箱，正式开始考查这对音箱的效果时，我们选择了《雨果发烧碟11》当中的曲目：《来自地球》(为雨果有史以来最大型的打击乐专辑，对音箱的瞬态响应极具考验)、《莫斯科郊外的晚上》(选自『黄红英—俄罗斯之旅』，可重点考查音箱的人声回放、音场、定位。)、《慈祥的母亲》(选自『香巴拉并不遥远』，由于此曲揉和了超低频、中频、人声和多种伴奏，所以对二路单元的音箱来说，回放难度是很大的，低频扬声器一旦失控，就会影响到中频效果，乱作一团。)

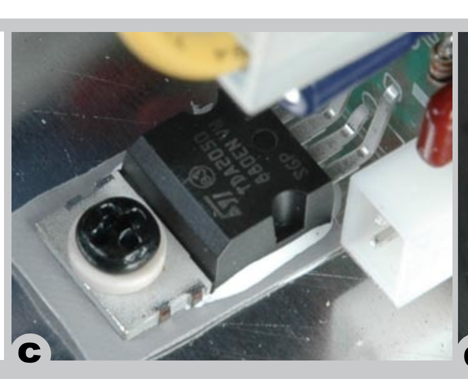
让人感到惊喜的是，R1900TⅡ 06版的回放效果非常不错。在中等偏大的音量下，中频和低频都控制得比较好，没有散乱。得益于5英寸羊毛盆低音单元的良好设计，R1900TⅡ 06版的人声显得温暖醇厚，拿捏到位；低频鼓声富有弹性，虽然下潜不深，但量感还是较为充足的。它的高频效果与我们初次试听时相比并没有明显改变，听起来还是让人觉得清亮悦耳。

对于如此优秀的产品，喜欢音乐的你还在等什么呢？需要特别提醒的是，在把R1900TⅡ 06版带回家后一定要多多煲箱，在经过长时间煲箱之后，它的效果一定会让你惊喜不已。(蔺　科) MC

附：漫步者1900TⅡ 06版产品资料

功率放大器输出功率(RMS)	30W×2 THD=10%，f0=1kHz
输入接口	双路立体声RCA接口，分A、B两组，其中A组输入带高音提升。
输入阻抗	20kΩ
调节方式	背板旋钮调节，包含主音量旋钮和低频增益旋钮
低音单元	防磁，5英寸羊毛盆(外径131mm)，6Ω
高音单元	防磁，1英寸丝膜球顶高音，6Ω
单箱尺寸	168mm(宽W)×290mm(高H)×214mm(深D)
重 量	约10kg


e


c


d

a R1900TⅡ 06版所采用的高、低音扬声器

b 精心设计的分频器

c R1900TⅡ 06版使用了ST公司设计的TDA2050大功率功放芯片

d 大功率变压器

e R1900TⅡ 06版的等容积设计

低价“扣肉”主板现身

双敏UC19NS Pro主板



0755-33356326（双敏电子） ￥599元

对于希望体验Core 2 Duo系列处理器的玩家来说，如何选择经济实用的主板是个难题。一线品牌的P965主板价格高达1100元以上。i865、i945PL等芯片组的主板虽然很便宜，但是i865芯片组主板仅支持AGP显卡和DDR内存平台，规格过于老旧。其配件价格现在反而更贵。i945PL主板可以搭配Core 2 Duo处理器，但处理器的前端总线频率却只能达到800MHz，对于目前1066MHz前端总线的Core 2 Duo处理器来说实在不是最佳搭档。不但如此，i945PL芯片组还在内存支持方面存在局限，例如最高只支持2GB的DDR2 533内存等等。

nForce 500系列芯片组是NVIDIA在AMD平台发布的新一代产品。在7月底Core 2 Duo系列处理器发布时，面向英特尔处理器的NVIDIA nForce 500系列新主板也揭开面纱。

双敏UC19NS Pro是市场上首款采用nForce 570 SLI IE芯片组的主板。UC19NS Pro主板的北桥最高支持1066MHz FSB，提供20条PCI-E通道，支持“8+8”的SLI模式，并集成了最高支持双通道DDR2 667规格的内存控制器。它的南桥提供了10个USB接口、4个SATA 3.0Gb/s接口、2个IDE接口以及千兆网卡，南北桥之间通过HyperTransport总线连接。



在CPU-Z等系统检测软件中，该主板的芯片组竟然不是nForce 570 SLI而是nForce4 SLI IE！我们揭开这款主板的北桥散热片，发现它确实是采用nForce4 SLI IE SPP A3版本北桥与nForce 430 A2版本南桥的组合。

那么到底这款主板是否采用nForce 570 SLI芯片组呢？我们向双敏和NVIDIA进行了咨询。双敏的回答是：nForce4 SLI IE SPP A3版本北桥就是nForce 570 SLI IE SPP（增加了对Conroe处理器的支持），南桥则是采用C51芯片组中的nForce 430。至于芯片上仍然是nForce4 SLI IE字样，是因为NVIDIA没有来得及更改印刷。

NVIDIA官方表示，目前支持Conroe处理器的型号只有nForce 4 SLI X16、nForce 570 SLI IE和nForce 590 SLI IE。判断是不是nForce 570 SLI IE主要是看它是否支持Conroe处理器。在NVIDIA的官方网站资料中，nForce 570 SLI IE并不像nForce 570 SLI AMD那样提供双网卡和6个SATA接口等规格，也不能支持新一代nForce500系列所支持的Teaming、

MicroComputer 指数 8

⊕ 支持Core 2 Duo，支持SLI，价格便宜
⊖ 只提供了2条内存插槽，北桥发热量大

测试手记：目前Core 2 Duo系列处理器主要针对中高端用户，最低型号的E6300价格也高达1600元，与之搭配的P965系列主板价格也都在1000元以上。对于多数用户来说，英特尔的“扣肉”实在太贵了。nForce 570 SLI IE芯片组主板的出现绝对是一个福音。它不但大幅度拉低了“扣肉”主板的价格，还提供了SLI功能，成为替代i945PL主板的极佳选择。

TCP/IP Acceleration等功能，但可以通过更新驱动来支持FirstPacket功能。

我们对UC19NS Pro主板进行了实际测试，虽然它在BIOS中可以选择支持DDR2 800甚至更高，但当内存运行在DDR2 800频率时并不稳定，而NVIDIA官方也说这款芯片组只支持DDR2 667。从测试结果来看，由于内存是DDR2 667规格的，它与支持DDR2 800内存的P965主板相比性能存在一定的差距。但相对于英特尔的i945/946系列芯片组来说，UC19NS Pro主板性能并不逊色。

类似UC19NS Pro这样的nForce 570 SLI IE芯片组主板的零售价还不到600元，搭配Core 2 Duo后整体价格在2200元左右，在中高端主流平台配置中显得性价比很高。不但如此，考虑到nForce 570 SLI还支持SLI功能，所以它比同价位的i945P等主板更适合游戏玩家的需要。而未来一段时间里，其它主板品牌也会陆续推出采用该芯片组的主板，大家的选择会更加丰富。（袁怡男）MC

测试成绩表

	nForce 570 SLI IE	i945P
SYSmark 2004 SE	254	252
Internet Content Creation	309	307
Office Productivity	208	205
PCMARK05	5321	5137
CPU	4796	4771
Memory	4360	4237
Graphic	5412	5312
HDD	4761	4448

画面效果更出色

奥尼之星2006世界杯特别版摄像头

☎020-87519053(科美世通) ￥299元



MicroComputer 指数 7

⊕ 画面效果好，赠送防盗软件

⊖ 手动对焦比较麻烦

测试手记：由于采用了最新的中星微VC0326 DSP控制芯片，画面效果更好，拍摄功能也丰富多彩，附送了网吧防盗软件等超值工具，对于网吧来说非常实用。

奥尼之星2006世界杯特别版摄像头采用了中星微最新的VC0326 DSP主控芯片，支持USB2.0接口，搭配30万像素的CMOS感光元件，可以插值实现130万像素画质。其6层镀膜防畸变镜头让画面中的你不再是哈哈镜的效果。相对于以往的控制芯片，VC0326的最大的优势是降低了资源占用率，调整了插值计算的精确度，让插值以后的画面效果大幅度提升，减少马赛克现象。这款摄像头还有不错的曝光补偿机制，在光线不好的情况下也可以尽量提升画面的亮度，适合网吧等环境光线不足的场合，但此时也出现了明显的画面拖影。

奥尼之星2006所附带的Vimicro Cam软件也很有特色。它支持人脸追踪、拍照等多种功能。为了防止手拍照的抖动，还特别提供了使用鼠标控制的延时拍、连续拍等多种照片拍摄功能。它还支持录像、运动录像和预约拍摄等功能，可以实现一定程度的无人监控。其录像格式支持MPEG-4格式，可以减小录制的视频文件的大小，适合长时间拍摄。

奥尼还为这款摄像头配备了网吧摄像头防偷系统软件。在摄像头被拔除时，该软件能立即发出报警通知，提醒网吧管理员。

虽然只是30万像素的摄像头，但最新型的控制芯片却保证了它的画面效果，再加上拍摄功能非常丰富，相信喜欢玩视频聊天的用户会很喜欢它。这款摄像头的价格接近300元，对普通用户来说偏高了一些，其赠送的防盗软件对于网吧用户来说倒是很有用。(袁怡男) MC

高端SLI和CrossFire的强力助手

全汉显卡专用电源

☎ 0886-33759888(全汉企业股份有限公司) ¥888元

继Tt Power Express 250W显卡专用电源之后，最近全汉也推出了专门针对高端显卡和顶级SLI、CrossFire平台的显卡专用电源——Booster X3，并且通过了NVIDIA SLI认证，市场报价为888元。

Tt Power Express 250W一样，全汉Booster X3也采用了5.25英寸仓位设计，尺寸和普通的光驱差不多，可以安装在机箱光驱的位置，电源线通过一块PCI档板从机箱内引出，直接从交流插座取电，然后通过两个6针的PCI-E显卡电源接口为显卡专门供电。通过电源后部的4针电源接口，还可以实现与系统电源同步启动和关闭。

它额定功率为300W，峰值功率可以达到360W，两组6针PCI-E接口可以分别提供+12V/150W的输出能力，即使应付目前最顶级的GeForce 7950 GX2（峰值功耗143W）也绰绰有余。由于显卡不会再跟CPU等其它部件抢电，因此系统运行会更加稳定。

之前，为了满足高端SLI和CrossFire的需求，通常需要配备大功率电源，其价格接近甚至超过千元。现在，我们在保留原来电源的基础上，只需再配一个显卡专用电源，价格上它们相差无几。而且随着功率的提升，显卡专用电源在应付类似于GeForce 7950 GX2这样的顶级平台时，系统更加稳定，是目前高端玩家搭建SLI和CrossFire最好的选择。(雷　军) MC

MicroComputer 指数 7

⊕ 可以为高端SLI和CrossFire平台提供强劲的动力

⊖ 风扇噪音比较明显

测试手记：全汉Booster X3是第二款上市的显卡专用电源，和Tt Power Express 250W相比，它功率更大，在应付目前顶级GeForce 7950 GX2 SLI平台时，更加得心应手。

附：全汉Booster X3全汉Booster X3产品资料

额定功率	300W
接口	2组6针PCI-E电源接口、4针电源同步接口
认证	NVIDIA SLI Ready、RoHS

为主流用户量身打造的内存

麒伦一代天骄系列DDR2内存

☎ 800-830-9227(新长江科技)

¥ DDR2 533:340元(512MB)/650元(1GB)、DD2 667:360元(512MB)/680元(1GB)

由于AMD平台架构全面转向AM2，使得DDR2内存当仁不让地成为了市场的主流。为此，不少品牌都加大了DDR2市场的开拓力度。其中，新长江科技就不失时机地推出了麒伦一代天骄系列DDR2内存，力图以平实的价格和稳定的品质赢得了用户的亲睐。

麒伦一代天骄系列DDR2内存包括DDR2 533、DDR2 667和DDR2 800三种规格，容量从256MB到1GB。其中，512MB规格的内存都采用了单面8颗64M×8 BGA封装颗粒，整体做工非常不错，布线清晰明了，焊点颗粒饱满，背面采用了“V”型大面积覆铜工艺，进一步保证了产品的稳定性和抗电子干扰能力。

颗粒方面，该系列DDR2内存都采用了自有品牌（KEYRAM）内存颗粒，颗粒编号为NY6408DⅡ-6A/4/3。其中，DDR2 533内存的标准时序为4-4-4-12，在不加电压的情况下，可以轻松地超到DDR2 667以上。不超频的情况下，其最优化CL参数可以达到3-3-3-4，表现非常出色。DDR2 667内存的默认CL延迟参数为5-5-5-13，优化的情况下可以达到3-4-4-10，其最高可以超到770MHz以上，表现可以用中规中矩来形容。

目前，麒伦一代天骄系列DDR2 533、DDR2 667 512MB和1GB的市场报价分别为340元/650元、360元/680元，比其它品牌的同档次产品便宜了10元~20元，但性能和稳定性没有丝毫降低，是近期组建Intel 945P或AMD AM2平台用户一个高性价比的选择。(雷　军) MC



MicroComputer 指数 7

⊕ 价格平实、性能稳定

⊖ 无

测试手记：AM2平台的推出，DDR2内存终于名正言顺地成为了市场的主流，也使得DDR2内存市场的竞争更加激烈。麒伦一代天骄内存则凭借它稳定的品质和平实的价格，在目前竞争激烈的内存市场中赢得了一席之地，对于普通家庭、学生以及网吧用户来说是个不错的选择。

附：麒伦一代天骄系列DDR2内存产品资料

规格	DDR2 533、DDR2 667、DDR2 800
容量	512MB、1GB
颗粒编号	KEYRAM NY6408DⅡ-6A/4/3
质保	三年免费包换，终身维修

好马配好鞍

5款中高端“扣肉”主板一览

2006年7月底，英特尔发布了最新的Core 2 Duo系列处理器。新处理器的性能远远超过了英特尔上一代Presler核心的Pentium D，且功耗更低。一时之间，外号“扣肉”的Core 2 Duo系列处理器成为最受电脑玩家关注的产品。

对于希望购买Core 2 Duo系列处理器的玩家来说，最容易接受的型号是售价在1600元左右的E6300处理器。这款双核心处理器的每个核心拥有32KB一级缓存，外频为266MHz，倍频为7倍，主频为1.86GHz，两个核心共享2MB二级缓存。该处理器的性能已经足以媲美以往高端的Pentium D和Athlon 64 X2处理器，而且工作频率相对较低，又采用65纳米制程，拥有很好的超频潜力。

要玩E6300处理器超频，我们需要注意以下几点。首先，E6300处理器锁定了倍频，本身的倍频也不高，因此只能从超外频入手。于是主板的外频能提升到多少成为超频幅度高低的关键。其次，一定要注意电压设置，虽然它是65纳米制程，并且是新一代架构，但在风冷环境下超频到接近3GHz时，仍然会带来较大的发热量。使用传统加电压超频的方式反而不利于系统稳定。我们的建议是，风冷条件下将E6300处理器的核心电压设定在1.25V左右就足够了。

所谓好马配好鞍，要想挖掘“扣肉”的潜力，选择一款外频调节幅度大、供电稳定的主板才能如愿以偿。目前市场上号称支持Core 2 Duo处理器的主板型号非常繁杂，英特尔新推出的965系列主板和老的945系列芯片组主板都可以支持。

上期我们曾经对那些通过修改FBM（Flexible Motherboard，主板适应性标准）和VRD（Voltage Regulator-Down）设计支持“扣肉”的老芯片组主板进行了测试。结果表明，老芯片组并非搭配“扣肉”的最佳选择，只是一种过渡性质的产品。那么，在中高端采用P965芯片组和i975X芯片组的主板中，哪些产品的超频能力更好呢？我们从市场中挑选了5款基于P965和i975X芯片组的中高端主板，分别测试了它们在室温风冷条件下的超频能力，为大家提供一个参考。

P965系列

MSI P965 NEO

☎ 021-52402018(微星科技) ¥1100元

➕ 价格便宜

➖ 外频调节最高上限仅为333MHz

MicroComputer 指数 8



本次测试中，大部分主板采用的是一颗Core 2 Duo E6300工程样板处理器，室温大约在29摄氏度。散热器是一款拥有4根热管的技嘉GH-PDU21-MF。它也是此前我们测试的散热器中效果较好的产品。微星的P965 NEO主板由于最高只支持333MHz FSB，所以我们改用一款E6700处理器来检测它搭配高端Core 2 Duo时表现是否稳定。

微星的P965 NEO主板是一款针对主流用户的产品，其售价是这五款产品中最低的，仅为1100元。P965 NEO主板在BIOS中提供了超频选项，但CPU的外频最高只能调节到333MHz。对于65纳米制程的Core 2 Duo E6300处理器来说，不能将其超频至极限，但搭配E6700处理器时可以稳定地运行在333MHz外频下。



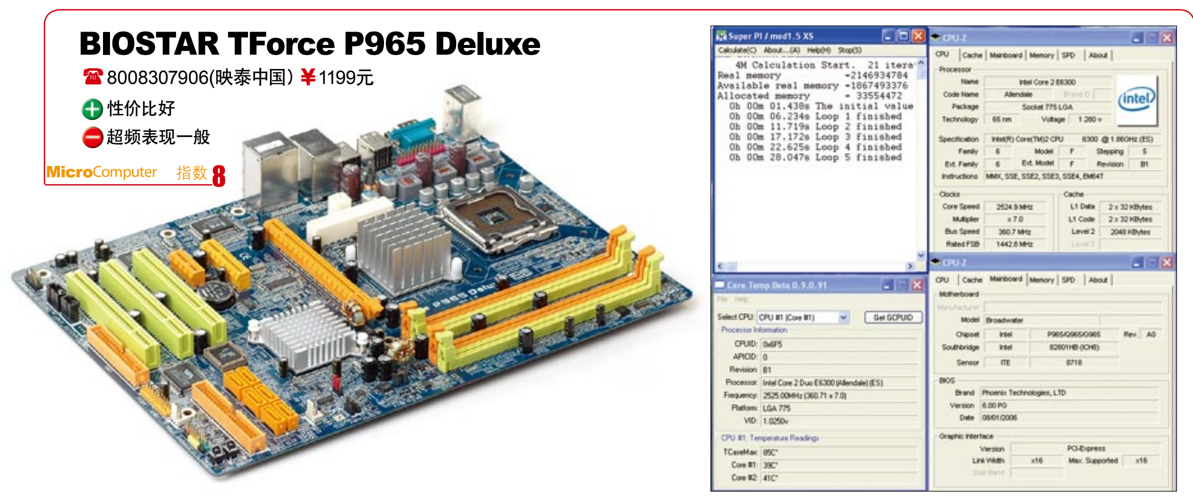
BIOSTAR TForce P965 Deluxe

☎ 8008307906(映泰中国) ￥1199元

➕ 性价比好

➖ 超频表现一般

MicroComputer 指数 8



TForce P965 Deluxe是映泰推出的面向中端主流用户的产品，采用P965+ICH8R芯片组。该主板虽然只是三相供电设计，但映泰仍然在超频功能方面进行了优化，其BIOS内支持映泰独有的V6/V8/V12引擎自动超频技术，手动超频的调节选项也很丰富。实际测试中，E6300在该主板上外频最高可以提升到360MHz，此时处理器运行在2.52GHz。再往上提升时，虽然可以进入Windows XP，但运行Super PI不稳定。虽然超频能力不算最好，但是TForce P965 Deluxe的价格仅为1199元，在以超频为卖点的P965主板中性价比不错。

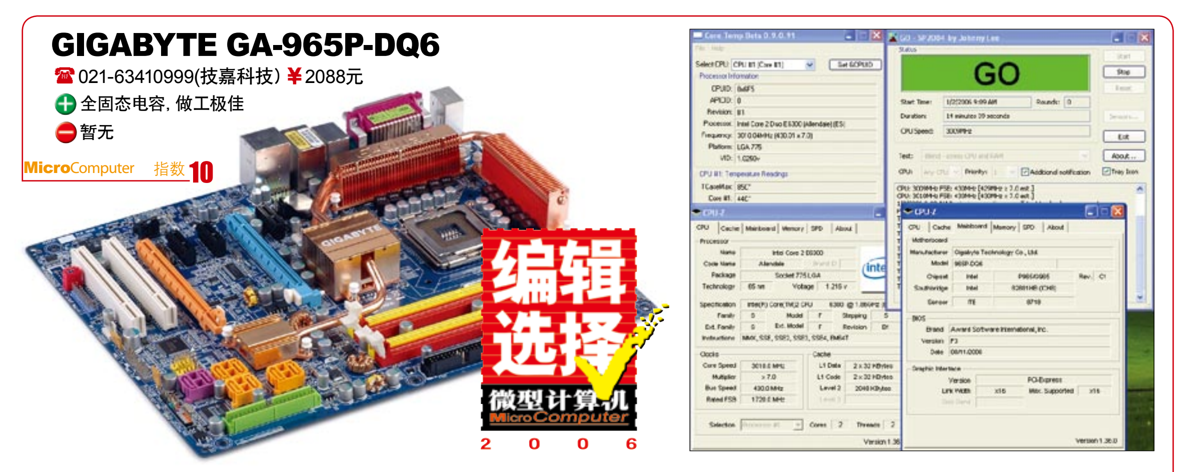
GIGABYTE GA-965P-DQ6

☎ 021-63410999(技嘉科技) ￥2088元

➕ 全固态电容，做工极佳

➖ 暂无

MicroComputer 指数 10

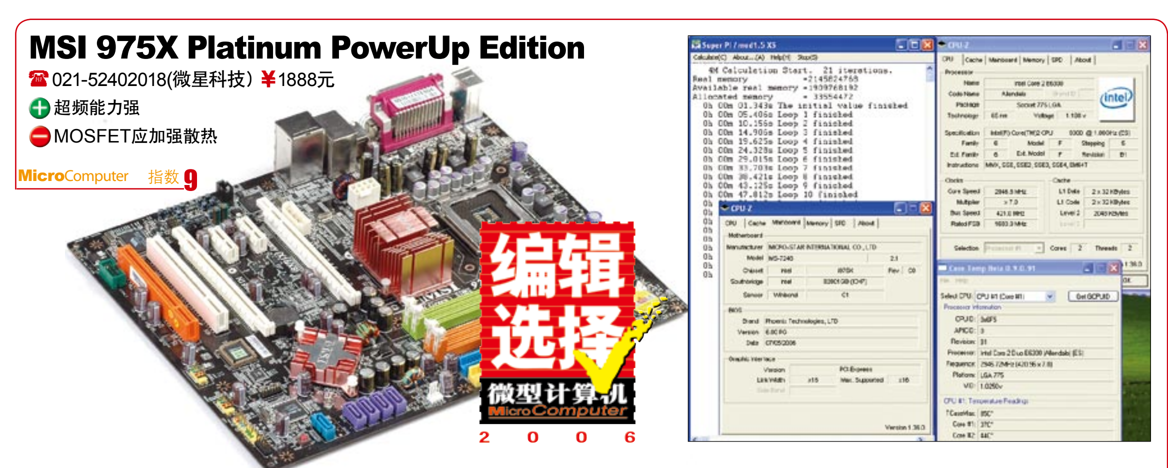


GA-965P-DQ6是本次测试中超频性能最强的主板。它采用了P965+ICH8R芯片组，最大特色为6-Quad功能，即拥有6项Quad（四重）设计（包括四重BIOS、四重散热、四重eSATA、4根DDR2内存插槽、四重三相供电以及四核心Ready）。为了超频的稳定性，其整个芯片组和MOSFET全部被热管散热片所覆盖，采用了12相供电加全固态电容的超强配置，可算是目前市场上最强的P965芯片组主板之一。实际测试中，这款主板可以将处理器的外频轻松提升至430MHz，此时处理器运行在3.01GHz，同时打开两个SP2004程序，资源占用率接近100%的状态下也能非常稳定地运行。即使是将外频提升至460MHz（前端总线高达1840MHz），该平台稳定运算Super PI四百万位也没有问题，只是运行SP2004程序会出错。在全固态电容极品主板中，GA-965P-DQ6的价格并不算贵，可谓是骨灰级超频玩家不容错过的选择。

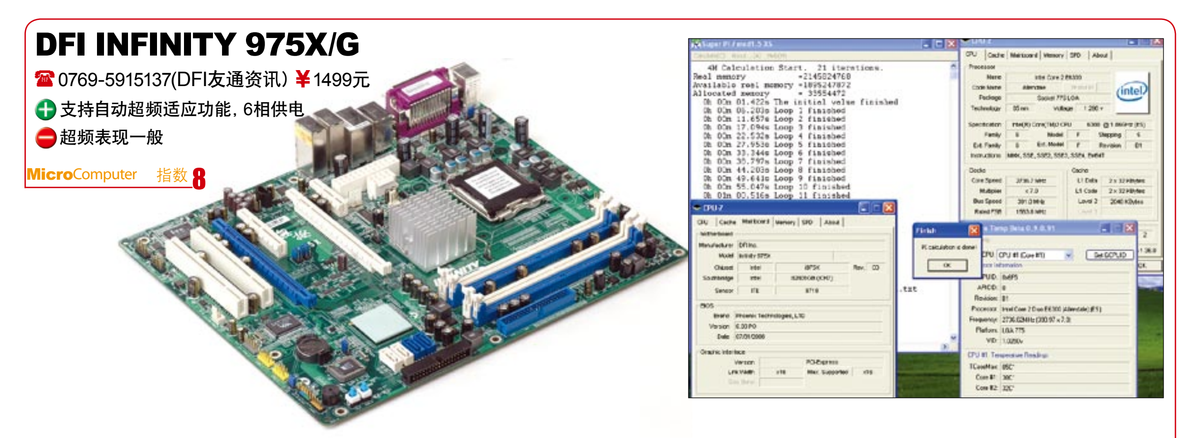
目前英特尔用于搭配Core 2 Duo处理器的中高端芯片组主要是P965和i975X。i975X由于推出时间较早，没有搭配ICH8系列南桥，同时内存也只是支持到DDR2 667；P965芯片组的优势在于可以搭配ICH8系列南桥，支持DDR2 800内存，因此规格更胜一筹。正因为如此，不少顶级的i975X芯片组主板的价格目前还比顶级P965芯片组的价格便宜一些。但超频玩家在选择时可以综合其超频能力和自身的需要进行判断，选择最适合自己的产品。

对于超频玩家来说，选择P965或i975X主板时主要需要注意以下两个方面：首先是主板的供电部分的设计。如果从外观

i975X系列



975X Platinum PowerUp Edition是一款采用i975X芯片组的顶级英特尔平台主板，板上集成Dual CoreCell芯片，搭配的是ICH7DH南桥，支持英特尔的欢跃（VIIV）技术。和老版本的975X Platinum相比，它的PCB版本升级到Ver 2.1，完全支持Core 2 Duo处理器。其做工非常优秀，采用了4相供电，每相4个MOSFET模块，供电部分搭配了12颗固态电容，足以保证系统运行的稳定性。实际测试中，我们用975X Platinum PowerUp Edition主板把处理器的外频超频到420MHz，此时E6300处理器运行在2.94GHz。



在AMD平台上，DFI主板几乎就是超频的代名词，深受超频玩家的喜爱。INFINITY 975X/G是DFI针对英特尔平台的中高端产品，采用了i975X北桥+ICH7R南桥芯片组，支持最新的Core 2 Duo处理器。这款主板采用了6相供电，每相3个MOSFET模块，搭配8颗固态电容，整体做工较好，提供了板上的Power和Reset按键式开关，方便玩家超频。该主板拥有一些特别的超频功能，例如可以设定超频失败时自动降频一定的幅度进行尝试，直到找到最佳超频点。但它的超频能力不算特别突出，只能把处理器的外频超频到390MHz，此时E6300处理器运行在2.73GHz。

直观判断来看，4相供电以上，每相4个MOSFET并且配有大量固态电容的设计会比较有利于超频时的稳定性。其次是散热设计，目前高端产品纷纷采用大散热片加热管设计，都尽量不在散热片上设计风扇。这样设计不但更加静音，而且散热时对机箱内原有风道的影响也最小，更有利于热量被带走。最后是BIOS功能设计。好的超频BIOS功能设计应该允许用户调节内存/外频的比例或者是调节内存的规格。对于E6300这样倍频低、外频高的处理器来说，最好能将内存/外频比例调整为1/1，这样才不会让内存成为超频的瓶颈。另外，BIOS中应该允许用户调节包括：内存、处理器核心、PCI-E总线、北桥、FSB以及南桥等设备的电压，同时应该能够锁定PCI/PCI-E总线的频率，这样才能提高超频的成功率。如果你买到一款做工很好但超频不佳的主板，也许其原因是BIOS版本较老，请把BIOS更新到最新版本，这样也能增强系统的稳定性。（袁怡男）MC

“指”听你的

纽曼指纹加密盘

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



纽曼指纹加密盘是一款集指纹加密和移动存储功能为一身的闪盘，可以为有特殊需要的办公用户、政府公务员等提供更高安全性的文件加密功能。在外形上，它黑灰色的机身，配以亮银色的电镀边框和折叠式设计，稳重又不失大气，同时也能起到保护内部指纹识别屏的目的。独特的指纹加密识别技术，对比速度快，省去了繁琐的密码设置、输入过程，让您轻松实现快速、高可靠性的文件加密。由于采用了特殊的扫描固件，该闪盘可以实现100万次以上的指纹扫描，可以满足用户长时间使用的要求。完善的指纹识别系统最多可记录10个指纹数据，如果一个手指受伤影响扫描，还可以使用另一个手指的备用指纹登陆，相当人性化。目前，该指纹加密盘512MB和1GB的市场报价分别为299元和499元。

打造高性价比的2.1音箱

慧海D－6350

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆

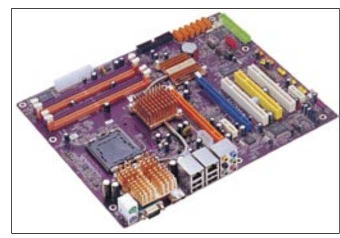
慧海D-6350是深圳德合源电子推出的一款2.1多媒体音箱，定位于主流家用多媒体音箱市场，市场报价仅为128元。该音箱主体为黑色，配以银色的装饰，外形时尚而优雅。前置的银色倒相孔设计，方便了方便了桌面空间不足的用户。主低音炮采用了调谐式结构(内置超重喇叭)和进口大功率BTL超重低音电路，在加上高承载力和低频响应技术，低音下潜效果好，音质更加强劲有力。不过，它的弱点在于低频下潜不足，动态欠佳，不适合用来听摇滚、交响等对动态及低频要求较高的音乐。卫星音箱则采用了3英寸OTL中高音扬声器单元，音质更加纯净甜美、通透，可以胜任目前家庭用户听流行音乐、看大片、玩游戏等多媒体视听娱乐的需要。



搭配酷睿2不用愁

精英PX1 Extreme主板

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆

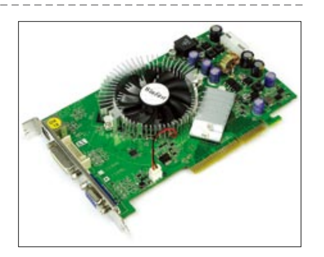


为了应对酷睿2处理器，精英最近推出了新的Intel P965主板——PX1 Extreme，采用了Intel P965 +ICH8DH芯片组，除了支持LGA 775接口的Core 2 Duo、Pentium XE、Pentium D 、Pentium 4处理器以及1066MHz前端总线外，还支持Intel Viiv技术。该主板延续了精英近几代产品的高端形象，不仅采用了四相供电设计，而且其独特的“极致酷冷技术”也有效地解决了主板的散热和噪音问题，再加上精英独有的第二代ECSonic音速超频技术，使得主板的前端总线频率可以超到1.2GHz以上，轻松突破CPU的超频极限。扩展性方面，该主板为用户提供了7个SATA（支持RAID 0/1/5/10）、10个USB 2.0、两个千兆网卡以及1个e-SATA接口。此外，该主板还提供了两条PCI-E x1和三条PCI扩槽，其中一条PCI插槽采用了镀金工艺，可以保证音频输出的纯净，满足了音频发烧友的需要。目前，该主板的市场报价为1888元，无疑是一款为高端超频用户量身打造的Intel P965产品。

AGP最后的疯狂

丽台A7600GT TDH AGP显卡

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



对于目前还在使用AGP的老玩家来说，之前最高端AGP显卡也就是GeForce 6800 Ultra。不过，最近丽台推出了GeForce 7600系列AGP显卡，包括A7600GT TDH和A7600GS TDH两款。其中，丽台A7600GT TDH采用了GeForce 7600核心，通过桥接芯片的方式实现了对AGP的支持，同时也增加了外接的6针显卡电源接口，以满足显卡对供电的需求。此外，该显卡还采用了一款独特的散热器，在确保散热的情况下，可以有效降低运行时的噪音，使得显卡工作更加安静。显存方面，该显卡搭配了4颗三星1.4ns GDDR3显存，核心/显存频率为560MHz/1.4GHz，显存容量和位宽分别为256MB/128bit。目前，丽台A7600GT TDH AGP显卡的市场报价为1594元，可以说是目前能买到的最新、性能最强的AGP显卡，比较适合近期有升级打算的老AGP显卡用户。

将触控进行到底

金河田数字机箱7062

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



7062是金河田最近推出的机箱新品，是数字触控系列的第三款。它共有三种颜色，除了高档黑和时尚白之外，还有蓝色可选。设计上，该机箱继承了金河田数字触控系列的特点，除采用了数字触摸屏外，其前面板还采用了金属拉丝工艺，款式新颖，简洁大方。类似于天气预报中台风标志的按键设计在通电之后还会泛出不同颜色的光，非常漂亮。隐藏式的光驱和前置接口设计也确保了机箱面板风格的统一。完整的38度机箱设计和后部的12cm大风扇使得整款机箱具有良好的散热性能。和上代产品不同的是，7062在机箱的顶部增加了一个提手，使用户在搬动机箱时更加方便轻松。而多种免工具的安装设计也为用户的安装和拆卸提供了方便。目前，该机箱搭配金河田ATX-S300电源的市场报价为420元，比较适合时尚新潮用户的口味。

让你离游戏高手更近一些

多彩M610LU激光变速豚鼠标

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★☆☆



在变速豚之后，最近多彩又推出了激光变速豚鼠标，除采用了最新的激光引擎之外，良好的手感和多档变速调节功能，使之成为继罗技G系列和双飞燕X7系列之后又一款定位于游戏玩家的激光鼠标。外形上，多彩激光变速豚黑色的外壳配合银色的多彩LOGO标志，不仅线条简洁明快，而且由于采用了类肤材质，可以有效地防止长时间游戏后的出汗和打滑的现象。宽大的背脊，能够更好地紧贴手掌，长时间游戏手部不会感觉疲劳。规格上，它采用了最新的激光引擎，拥有7080帧/秒的扫描频率和6.4百万像素/秒的处理能力，并提供了四档分辨率调节（400dpi、800dpi、1200dpi和2000dpi）和按键自定义功能，可以更好地满足高端游戏玩家对鼠标的要求。目前，该鼠标的市场报价为368元。

双核和“欢跃”可以同时拥有

技嘉GA-8I945GZME-RH主板

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆

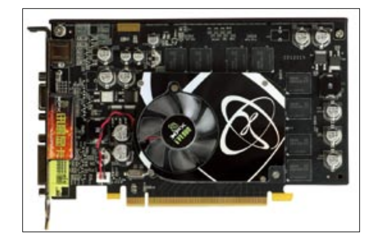


最近技嘉推出了新款的Intel 945GZ主板，市场报价仅为766元。它采用了Intel最新的i945GZ+ICH7芯片组，使用了技嘉惯用的蓝色PCB板和Micro-ATX板型设计，最高可以支持800MHz前端总线和Pentium 4 XE和Pentium D处理器。内置的GMA950图形核心除了可以支持DX9.0c标准外，而且也可以满足未来微软Vista系统的要求。而且i945GZ芯片组还是Intel代号为Anchor Creek的数字家庭平台的核心组件，因此它也可以用来组建欢跃平台。规格上，该主板最多可以支持4GB的DDR2 533内存，4个SATA 2、1个IDE的配置以及1个千兆网卡的配置也足以满足普通用户的需求。目前，该主板的市场报价为777元。

高性价比的GeForce 7600 GT显卡

讯景PV-T73P-UAS5

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



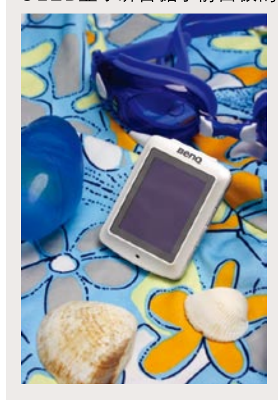
PV-T73P-UAS5是讯景推出的一款采用DDR2显存的GeForce 7600 GS显卡。设计上，它沿用了NVIDIA的公版设计，不同的是，它以风扇散热替代了公版的散热片散热，因此在超频方面拥有更好的表现。此外，为了防止显卡变形，该显卡的上方还使用了固定条，以起到加固的作用。虽然是一款面向主流用户的产品，不过整款显卡的做工非常严谨，用料也非常到位。显存方面，它搭配了8颗三星DDR2显存，核心/显存频率为500MHz/900MHz，比公版略高，显存容量和位宽分别为256MB/128bit。超频测试显示，该显卡的核心/显存频率可以达到560MHz/1GHz以上，性能上会有较大的提升。目前，该显卡的市场报价为999元，比较适合近期主流用户装机和升级的需要。

音乐方糖

BenQ Joybee P350 MP3播放器

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★☆☆

BenQ Joybee P350方正的外形，圆润的边角设计，就好象一颗水果方糖一样，带给人一种清新的味道。1.8英寸的26万色OLED显示屏占据了前面板的大部分，使得所有的按键都被安排在左右两侧，这样我们在看电子书、浏览图片和视频时，再也没有了“视界障碍”。由于亮度和对比度得到大幅度提高，因此即使在阳光下，文图影像依然清晰可见。规格上，它采用主流Sigmatel 3504芯片，支持SMV/SMA格式视频播放、TXT格式文本阅读以及FM等功能。7种音效模式，包括普通、摇滚、古典、爵士……，让你去诠释不同的音乐风格。目前，该款MP3 512MB的市场报价为799元，比较适合时尚年轻一族的口味。



迎接Vista

PQI DDR2 533 2GB内存

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：价格待定

即将登场的微软Vista操作系统在启动时即会占用1GB左右的内存，巨大的内存消耗无疑给目前的内存子系统带来了严峻的考验。为此，PQI最近推出了新款的DDR2 533内存条，容量高达2GB，为高端游戏玩家和专业设计员提供了一种高速度大容量的内存解决方案。该内存一般采用32颗128M×4bits或16颗256M×4bits FBGA封装颗粒，单条容量就可以达到2GB，4条的容量就可以达到目前主板所能支持的最大8GB的内存容量。通过简单超频，该内存可以轻松上到DDR2 677以上，不超频其CL值可以达到3-3-3-8，性能会获得较大的提升，比较适合高端用户和对内存容量有特别需求的专业人员的需求。



王中王 Core 2 Extreme X6800处理器测试

Core 2系列处理器是目前DIY配件中的热点，无论是性能提升幅度还是关注度都史无前例。在Core 2处理器正式发布之后，其中的顶级产品Core 2 Extreme X6800也终于和大家见面。让我们一起看看这款号称“王中王”的产品究竟能给我们带来怎样的惊奇。

文/图 撒哈拉

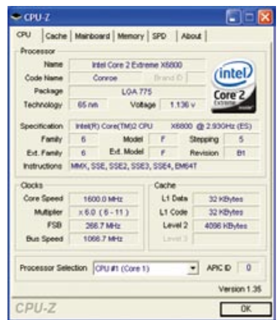
Core 2包括两个品牌，面向主流高性能用户的Core 2 Duo和顶级发烧友的Core 2 Extreme，我们已经做过了Core 2 Duo处理器的详细报道，其全新的架构设计和优秀的性能让每个人都感到惊讶。Core 2处理器在Pentium 4的NetBurst微体系结构上作出了显著改进，性能提升的同时功耗显著降低，大幅度提高了每瓦特性能。而做为Core 2家族的旗舰，Core 2 Extreme X6800无疑是最能发挥Core微体系结构性能优势的产品。

Core 2家族的至尊

英特尔和AMD的顶级处理器系列虽然并不是市场主力，但均代表了某段时期桌面处理器的最高水平，如英特尔Pentium 4 Extreme Edition、Pentium Extreme Edition和AMD Athlon 64 FX系列。在一段时间以来，AMD Athlon 64 FX处理器凭借不错的游戏性能在高端领域崭露头角，成为狂热游戏玩家的至爱。而现在，即使是普通型号的Core 2 Duo处理器都已让Pentium XE 965和Athlon 64 FX-62望尘莫及，Core 2 Extreme更是让顶级玩家趋之若骛。

Core 2系列处理器分为Core 2 Extreme和Core 2 Duo两个系列，中文名为酷睿2至尊和酷睿2双核处理器。Core 2 Extreme目前仅有X6800一个型号，同样基于Conroe核心，核心架构为最新的Core微体系结构。Core微体系结构拥有宽区动态执行、智能功率能力、高级智能高速缓存、智能内存访问和高级数字媒体增强五大新特性（请参考《微型计算机》2006年8月上68页《Core 2 Duo时代来临——英特尔新一代平台架构深入剖析》）。这五大特性帮助Core 2系列处理器拥有了更高效率的指令执行能力、更强的性能和更低的功耗。

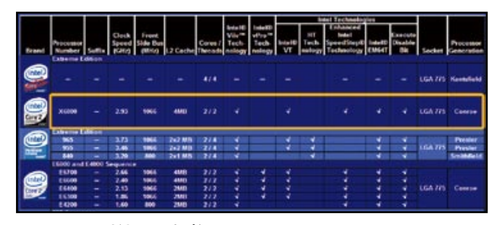
以往英特尔的至尊版处理器和普通处理器在规格或功能上有一定差别，主要差异是缓存容量、外频、是否拥有超线程技术等。而Core 2系列中，面向顶级发烧友的Core 2 Extreme和面向主流高性能用户的Core 2 Duo处理器的规格差异却并不明显。它们在规格上几乎一致，都是65nm工艺LGA 775接口双核处理器，前端总线频率1066MHz，拥有4MB共享二级缓存。而且它们都支持VT（Virtualization Technology，虚拟机技术）、EIST（Enhanced Intel SpeedStep Technology，增强型英特尔SpeedStep技术）、EM64T和EDB防毒技术。Core 2 Extreme处理器不会如Pentium XE一样支持超线程技术，因为流水线缩短到14条后，超线程对处理器性能提升的帮助已不明显。Core 2 Extreme更像是Core 2 Duo系列中的高频型号，Core 2 Extreme X6800为11倍频，比Core 2 Duo E6700的10倍频更高。



CPU-Z截图，基本规格和Core 2 Duo系列一致，只是频率提高到了2.93GHz。

我们曾猜测Core 2 Extreme处理器的前端总线频率是否比Core 2 Duo更高，和老款至尊版处理器一样区别主流产品，竖立性能和规格的标杆。同为使用了Core微体系结构的服务器Woodcrest核心处理器就达到了1333MHz，所以Core 2 Extreme处理器要拥有1333MHz前端总线频率并非难事。但是实际上与之相对应的975X和P965芯片组最高仅支持到1066MHz前端总线频率，明年Bearlake北桥和ICH9南桥才会支持到1333MHz前端总线频率，因此Core 2 Extreme和Core 2 Duo的外频同为266MHz。

无论如何，至尊版的Core 2处理器和Core 2 Duo的差异总是存在的，这也是它们不同的定位决定的。如同以往的至尊版处理器一样，正式版本的Core 2 Extreme处理器将不会锁定倍频，为用户超频提供了额外的灵活性。而Core 2 Extreme处理器的设计功



Brand	Processor Number	Suffix	Clock Speed (GHz)	Front Side Bus (MHz)	L2 Cache	Cores / Threads	Intel Viiv Technology	Intel vPro Technology	Intel VT	HT Technology	Enhanced Intel SpeedStep Technology	Intel EM64T	Execute Disable Bit	Socket	Processor Generation
	Extreme Edition														
	–	–	–	–	–	4/4	–	–	–		–	–	–	LGA 775	Kentsfield
	X6800	–	2.93	1066	4MB	2/2	√		√		√	√	√	LGA 775	Conroe
	Extreme Edition														
	965	–	3.73	1066	2x2 MB	2/4	√		√	√		√	√	LGA 775	Presler
	955	–	3.46	1066	2x2 MB	2/4	√		√	√		√	√	LGA 775	Presler
	840	–	3.20	800	2x1 MB	2/4	√			√		√	√	LGA 775	Smithfield
	E6000 and E4000 Sequence														
	E6700	–	2.66	1066	4MB	2/2	√	√	√		√	√	√	LGA 775	Conroe
	E6600	–	2.40	1066	4MB	2/2	√	√	√		√	√	√	LGA 775	Conroe
	E6400	–	2.13	1066	2MB	2/2	√	√	√		√	√	√	LGA 775	Conroe
	E6300	–	1.86	1066	2MB	2/2	√	√	√		√	√	√	LGA 775	Conroe
	E4200	–	1.60	800	2MB	2/2	√				√	√	√	LGA 775	Conroe

Core 2系列处理器规格

耗也更大，型号中的字母X代表TDP功耗大于75W，Core 2 Duo处理器的E则代表TDP功耗在55W到75W之间。

无可比拟的性能优势

和我们预见的一样，Core 2 Extreme X6800处理器牢牢占据了性能王座，在测试中全面胜出。Core微体系结构处理器拥有4宽区动态执行能力，增强了ALU算术逻辑单元，采用了3个简单指令和1个复杂指令Decoder。因此在Super Pi和Sisoft Sandra 2007等科学计算中，X6800相比Athlon 64 FX-62和Pentium XE 965有相当大的领先幅度。由于Core微体系结构改善了浮点运算能力和缓存访问方式，在游戏测试中的表现也扭转了以往的颓势。同时，X6800在应用程序测试中的领先幅度也非常大。

表：测试成绩

	X6800+975X	X6800+P965	E6700	XE 965	FX-62
SYSmark 2004 SE	384	384	362	264	276
Internet Content Creation	486	488	453	328	355
Office Productivity	303	302	290	212	215
PCMark2005					
Score	7904	7910	7462	6627	6822
CPU	7519	7522	6871	6447	5757
Memory	5928	5983	5671	4928	5219
Graphics	9388	9423	9379	8408	9018
HDD	5558	5631	5602	5631	6046
3DMark06					
Score	6552	6571	6486	6249	6344
CPU	2512	2557	2386	2144	2096
SiSoftware Sandra 2007					
CPU Arithmetic Benchmark					
Dhrystone ALU(MIPS)	27099	27164	24839	18293	20397
Whetstone Isse3(MFLOPS)	18642	18603	17020	22694	17263
CPU Multi-Media Benchmark					
Integer x8(AMD为x4) Isse4	161943	161864	147705	54735	52920
Floating-Point x4 Isse2	87470	87427	79771	70863	57613
Memory Bandwidth Benchmark					
RAM Bandwidth int	5516	5671	5572	6624	8656
RAM Bandwidth Float	5530	5678	5561	6628	8378
Cache and Memory					
Conbined Index	27980	30218	18463	14431	17953
Speed Factor	52.9	43.5	21.1	10.4	15.3
Super PI	17秒	17秒	19秒	34秒	30秒
ScienceMark 2.0	1597.42	1615.81	1492.63	1207.13	1542.6
iTunes 6.05	64秒	65秒	68秒	98秒	81秒
Lame 3.98	157秒	156秒	172秒	258秒	204秒
Premiere Pro 2.0	88秒	88秒	94秒	113秒	122秒
XMPEG+Divx	102秒	102秒	115秒	139秒	146秒
EXCEL	34秒	34秒	37秒	53秒	45秒
Photoshop ELements 4.0	132秒	131秒	145秒	183秒	211秒
Photoshop CS2	114秒	113秒	124秒	145秒	172秒
FEAR	240	247	233	155	186
Farcry					
Reseach	382	397	331	190	268
Training	353	368	306	180	245
Volcano	395	413	335	195	272
Quake4	198	216	174	111.2	136
Half-Life2:Lost Coast	131	136	119	76	102

而和同家族的Core 2 Duo E6700相比，Core 2 Extreme X6800的性能优势更多是靠高频率获得的，并没有能够辅助性能提升的其它技术手段。

平台支持

Core 2 Extreme处理器可以采用基于英特尔975X芯片组的平台和基于英特尔P965芯片组平台相搭配，不过G965和Q965芯片组并不支持。以往的Pentium 4 Extreme Edition和Pentium Extreme Edition处理器只能搭配最高端的芯片组，如925XE和955X。而现在Core 2 Extreme也并不是只有975X芯片组才能独享，我们认为这是由本次英特尔芯片组的奇怪规格导致的。虽然代号同为BoardWater，但是975X芯片组发布比P965早了半年多。在这期间英特尔更新了965系列的内存规格。965首次支持到了DDR2 800，而搭配的南桥也更换到了ICH8，这便出现了面向主流平台的产品规格比顶级平台更高的奇怪现象。因此让P965也能支持Core 2 Extreme是一个明智的决定。975X芯片组支持双显卡互连，而P965有专为增强系统性能而优化的内存引擎（Fast Memory Access技术）和更高规格南桥，如何搭配就得看用户自己。

功耗显著降低

得益于优秀的智能功率能力，Core 2系列处理器可以在系统闲置时自动将倍频降至6，即使是在全负荷工作时，也可以通过控制闲置电路的休眠降低功耗。我们测试时运行SETI让处理器负荷增加到100%，X6800平台的满负荷功耗仅为158W，甚至比XE 965平台空闲时的功耗还低。而XE 965平台满负荷运行功耗达到264W，如果运行3D程序加载显卡负载，那整个平台的功耗将会突破350W。

表2：系统功耗比较

	X6800	E6700	XE 965
待机功耗	117W	115W	167W
处理器满负荷功耗	171W	156W	265W

Core 2 Extreme X6800处理器专为顶级游戏玩家和高端用户而设计，它可以为我们提供非凡的性能优势。而且它的优势是全方面的，除了性能的提升，还有功耗的下降、系统更加安静。和其它英特尔的至尊版处理器的上市价格一样，X6800的售价为999美元，是顶级用户的最佳选择。MC

华硕的AI Life系列主板拥有诸多独特功能，为家庭用户打造独具个人风格的电脑平台。现在，华硕又推出了具有极致性能和丰富功能的CROSSHAIR系列主板，主要定位于顶级游戏玩家，M2-CROSSHAIR主板就是该系列的首款产品。

什么是CROSSHAIR

CROSSHAIR的中文意思是十字准星，也意味着这款主板将是游戏玩家攻城拔寨的有利武器。M2-CROSSHAIR主板使用了目前AM2平台的最强芯片组NVIDIA nForce 590 SLI，除了拥有该芯片组的高性能表现外，华硕还针对玩家开发出了更为独特的功能。

极致的做工和性能

M2-CROSSHAIR主板继承了华硕高端主板的优秀做工和强大的超频设计，能够提供AI NOS、AI Clock Skew、PEG Link等功能，它可以帮助用户以最简单的超频手段获得更高的超频能力。

清澈的音效

SupremeFX音效子卡着重改善了音质，而Superbeam Array矩阵式麦克风能在接受音频信号同时，滤掉四周的干扰，消除杂音。

便利的EZ DIY功能

在M2-CROSSHAIR上，大量使用LED灯作为辅助照明，以及使用连接器、错误诊断显示屏等看似简单，但非常实用的功能，让用户在机箱狭小的空间中安装设备更迅速、准确。

丰富的软件

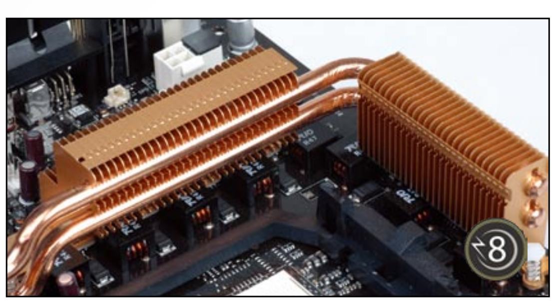
M2-CROSSHAIR主板附送了权威的3DMark06软件，方便玩家测试电脑的3D性能。同时在光盘里还提供了杀毒和多媒体软件，拥有更多的附加价值。

华硕M2-CROSSHAIR主板在搭配同样支持EPP技术的海盗船DDR2 800 (3-4-3-9) 内存和Athlon 64 X2处理器测试时，和同型号主板相比性能优势明显。开启AI NOS和PEG Link功能能对处理器和显卡实现一定程度的自动超频。

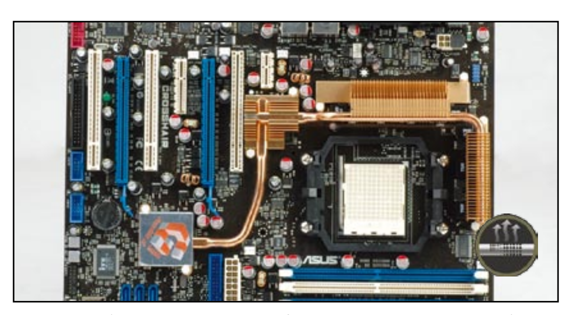
不过对玩家来说，丰富的手动功能是我们考察的主要项目。M2-CROSSHAIR提供了细致的BIOS调节选项。其中的Extreme选项集成了所有的超频设置，包含了频率、电压和内存设置选项，大部分设置都是我们非常熟悉的AI NOS、AI Clock Skew等。同时也有最新的O.C. Profile功能，可以保存两组BIOS设置，甚至可以存储为文件，BIOS设置数据丢失后也可以恢复。除了性能和做工优秀之外，M2-CROSSHAIR主板还能贴心地为玩家考虑，增加一些实用的设计。如果你自诩为超级玩家，那么这款主板你一定不要错过。MC

CROSSHAIR 关键字

- M2-CROSSHAIR
- 芯片组：nForce 590 SLI
- 市场参考价：约2800元(未正式上市，价格供参考)



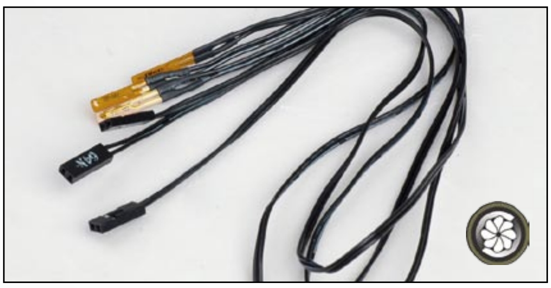
处理器供电电路为八相式电源设计，保证最佳稳定性的同时提升超频极限。



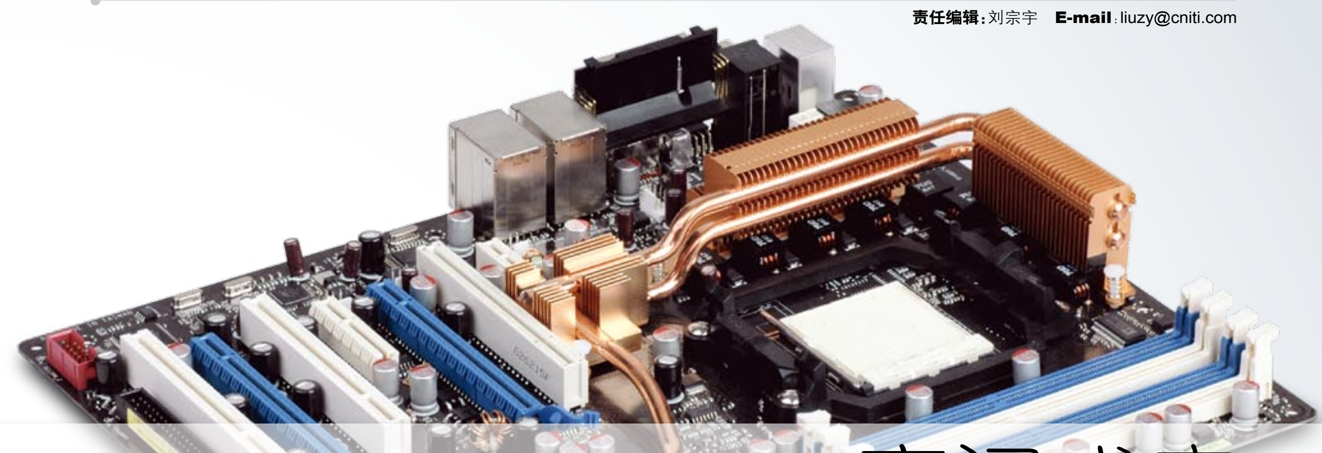
南北桥热管散热设计已经成为华硕高端主板的象征，在为芯片组散热的同时保证静音。



分别是矩阵式麦克风和SupremeFX音频子卡，在音频的输入和输出端都提供最好的音质。


提供了3根有温度探头的连线，把它们连接在主板对应的位置，并把探头固定在需要测量的地方，就可以根据探测温度的高低控制Q-Fan风扇的转速。


责任编辑：刘宗宇 E-mail：liuzy@cniti.com

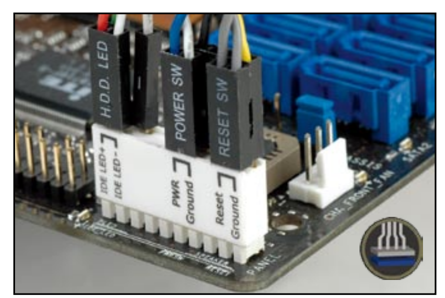


豪门盛宴

华硕M2-CROSSHAIR主板细节赏析

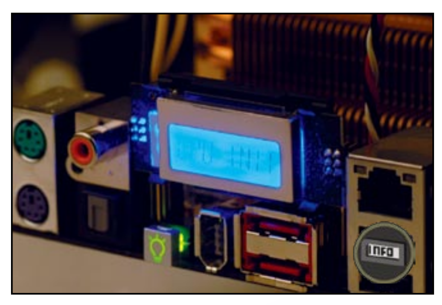
M2-CROSSHAIR主板拥有的不仅仅是高性能，还有诸多方便玩家的独特设计，功能近乎疯狂，是近段时间内主板中少有的经典产品。

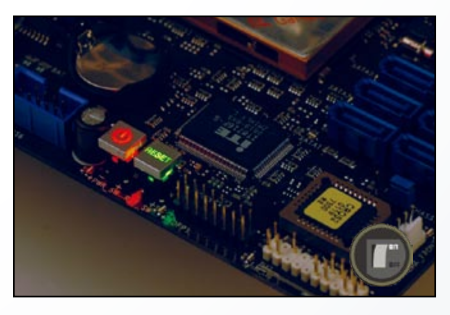
文/图 GARFIELD

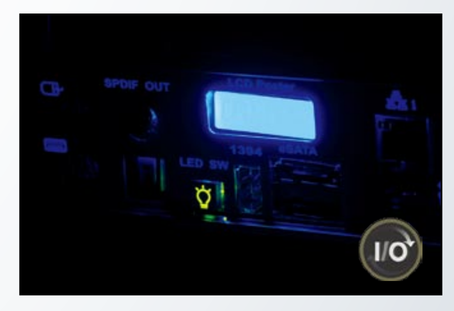


在狭窄的机箱内连接线缆非常不方便，使用Q-Connector连接器让安装更快捷、准确。先在机箱外把机箱上的插针连接到Q-Connector上，然后再把Q-Connector模块整体插到主板上，一切就非常方便了。


机箱内的光线非常暗，而这些LED灯能够照亮PCB上印刷的插槽名称，并能快速识别插槽的正极方向。在照明状态下电脑不能启动，LED灯的开启和关闭靠后部的照明开关切换。


M2-CROSSHAIR创新地使用了LCD Poster设计，将系统的状态和错误问题直接显示在屏幕上，比以往的蜂鸣音和DEBUG灯更直观。


主板PCB上板载电源按键、重启键和清除BIOS设置键，并用灯光进行指示。



主板后部接口的挡板也使用了EL冷光源，可以清晰地在黑暗光线下辨认各个接口的类型和位置。



责任编辑：蔺 科 E-mail:link@cniti.com

观音箱发展趋势，赏典型代表产品
——无线音箱篇

多媒体音箱是在上个世纪90年代中期由传统音箱领域衍生出的分支。在跨入21世纪的几年中，多媒体音箱开始了突飞猛进的发展。2.0发展到X.1、有线发展到无线、固定放置发展到可随身携带、箱内功放改为外置独立功放、沉闷呆板的外观造型到“新声派”音箱的崛起……多元化是这一领域最为明显的趋势。

本篇以无线音箱为主题，除了向你展示市场上具有特色的产品之外，还会告诉你关于无线音箱的种种知识。



文/图 TEA

音箱能带给我们美妙的声音，但音箱的信号线不仅把我们限制在特定的区域中，而且让我们饱受穿墙凿壁布线之苦。试想，当我们要在阳台或书房欣赏电脑中的音乐时可以怎么做？将电脑旁的音箱音量调大，让声音跨越房间“飘”到耳朵里？这样恐怕会严重干扰到他人。把电脑中的音乐拷贝到MP3等便携式音源设备中，然后再通过便携式音箱播放？其过程又显得较为繁琐。因此，以无线传输音乐一直都是用户的梦想。

随着支持无线传输技术的产品越来越多，MP3随身听、MP3音乐手机、PDA等便携式电子设备都开始附加无线音频传输模块。这些产品吸引着玩家向无线领域迈进，逐渐摆脱连接线或是传输线缆的束缚。

了解无线音频技术

现在市面上已经出现了许多无线音箱，它们使用的技术几乎都是基于2.4GHz ISM(Industry Science Medicine，工业/科学/医疗)这一全世界公开通用的无线频段。从设计上来看主要分为两种，一种是使用特定发送装置，并在音箱上装配相应接受装置的产品；另一种则是以蓝牙A2DP(Advance Audio Distribution Profile)协议为基础的产品。

前一类产品支持点对点或点对多点的传输模式，并具有多个可选的频点。为避免在2.4GHz公共频段上容易出现的干扰对音质的影响，这类产品通常具有频点选择功能(俗称“跳频”功能)，如果在工作过程中出现较大噪音，即在当前频点存在干扰影响输出音质时，可选择新的工作频点，以保持产品良好的使用效果。无线音频传输模块产品包括发送和接收两个模块，发送模块被植入音源设备或做成独立的发送装置与音源设备相连，通过无线传输技术在接收模块一端接收音频数据，并通过解码、校验等处理，输出高品质的立体声音频数据。不过，它的缺点在于无法和流行的蓝牙音频设备进行连接。

后一类产品通过蓝牙A2DP协议进行无线音频信号传输，同样具有“跳频”功能，更适合与同样支持A2DP协议的音源设备相连(如蓝牙音乐手机)。A2DP协议能够让两个同样支持蓝牙音频传输的装置互相连接，无论是蓝牙1.1或1.2版，都能传输16bits，44.1kHz CD音质的音频信号。

赏典型代表产品

1.Saitek A-250无线音箱(1550元)

产品特点：造型前卫、可通过音箱控制播放软件

Saitek A-250无线音箱是一款在外形上极具个性的产品，外观设计灵感来自于螳螂的脑袋。它没有采用蓝牙A2DP协议进行信号传输，专门设计了一个集USB声卡、2.4GHz无线信号发射功能于一体的发射装置。在把发射装置连接到电脑USB接口上之后，它会被系统自动识别并安装，此时只要打开音箱电源，并分别按下发送装置与音箱上的配对按钮，就可正常工作在无线传输模式下了。

Saitek A-250是一款2.1无线音箱，拥有两个1英寸金属膜高音单元和一个4英寸低音单元。同时，它又是一款便携式音箱，除了可使用变压器之外，还可以用4节5号电池进行供电。在电池供电模式下，最长可工作24小时。值得一提的是，Saitek A-250还可通过音箱直接控制Windows Media Player播放器，进行播放、停止、选曲的功能，这对于无线音箱来说无疑是非常实用的一个功能。用户只要预先在电脑上把想听的音乐都载入Windows Media Player的播放列表，就可以通过音箱上的按钮直接控制Windows Media Player进行回放，不用为了听某首歌而从阳台跑回电脑前操作。从音质上来说，



a.酷似螳螂脑袋的箱体设计
b.集USB声卡、2.4GHz无线信号发射功能于一体的发射装置。
c.用4节5号电池供电时，它又是一款便携式音箱。
d.音箱上的播放/暂停和选曲按钮可直接控制Windows Media Player播放器







Saitek A-250的效果是让人满意的，作为一款小体积无线音箱，由于加入了4英寸低音单元，它的回放效果已经远远超过了大多数便携式音箱，虽然与大个头的传统多媒体2.1相比还存在一定差距，但在加入无线传输这一特点之后，Saitek A-250还是具备非常吸引人的亮点。

同类产品：iBall(约2000元)

产品特点：时尚乖巧、发射底座可给iPod充电

Oregon Scientific这家国外的公司推出了一款专门搭配iPod的无线音箱——iBall。iBall采用球形设计，圆润可爱。音箱上的控制钮不仅可以调节音量、低音、高音，还可以直接遥控iPod进行操作。产品有一个配套的iPod底座，不仅充当着无线发射器的角色，还能给iPod进行充电。iBall采用自动调频技术，可以避免其他2.4GHz设备的干扰，无线通讯距离最远可达30米。iBall还可以通过mini-plug接口接受其他音乐设备的输入，也可以将音乐输出到音响上。iBall无线音箱可以和包括iPod/iPod mini/iPod nano/iPod Video在内的大多数iPod配合使用，目前它的价格为250美元(约2000元人民币)。



造型时尚可爱的iBall可与多种iPod配合使用

2.爵士JS2302WA(1280元)

产品特点：支持A2DP协议，可直接与相关设备连接

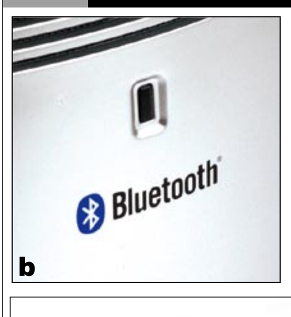
爵士JS2302WA是一款基于蓝牙A2DP协议的无线音箱，外形极具科技感。它采用2.1设计，运用爵士自有的all in one设计将2个全频带单元和一个低音单元整合在同一箱体中。音箱内部采用迷宫式回音管(Messy Echo Pipes)设计，并把倒相孔置于箱体下方，可获得较为优秀的低频效果。此外，JS2302WA中还引入了爵士的声音平衡增强技术(Sounds Balance and Enhance Technology: SBET)，让整体回放效果达到最佳，不论是悠扬的交响乐还是节奏强烈的流行乐，它都能很好地演绎。

爵士JS2302WA的设计非常简洁，没有过多的按钮和设置。用户要使用产品，只需打开音箱电源，按下Pairing键与支持A2DP的蓝牙音源设备配对，此时JS2302WA就可通过产品顶部的外置天线接收音源设备传输的音频信号。

同类产品：BenQ IMS-100(价格待定)

产品特点：小巧轻薄、做工精美

BenQ于上个月发布了一款时尚蓝牙音箱——IMS-100。设计小巧精美，音箱厚度仅4cm，重量也只有270g，与现在大多数便携式音箱相仿。BenQ IMS-100不仅支持A2DP蓝牙传输，而且还可以通过一般有线方式传输音乐。BenQ IMS-100与前面介绍的Saitek A-250



a.爵士JS2302WA的造型和配色充满了科技感
b.它是一款基于蓝牙A2DP协议的产品
c.JS2302WA的天线被设计为外置
d.接通电源，按下Pairing键就可与支持A2DP的蓝牙音源设备相连。





一样，既可以用变压器供电，也可以通过4节5号电池供电。从体积、重量，以及附带电池仓的设计来看，BenQ IMS-100应该是当前便携性最好的无线音箱。

3.麦博FC760无线版(3800元)

产品特点：回放效果好，无线设计降低了安装的难度。

看到FC760无线版，大家应该会觉得眼熟，它是麦博公司在FC760基础上开发的无线5.1音箱。从严格意义上来讲，它并非一款纯粹的无线5.1，因为它的前置和中置音箱还是使用传统有线无源设计，只是在环绕部分采用了无线方案。当然，它的无线方案比较特别。FC760无线版在低音炮中内建了2.4GHz无线音频发射端，并为两个环绕音箱设计了一个带功放的无线接收器。此无线接收器以市电供电，开机之后直接与低音炮中的无线发射模块配对连接，之后再将经过放大的声音信号通过信号线分别传输到两只无源环绕箱中。


BenQ IMS－100小巧轻薄，易于携带

看到这里，你也许会觉得麦博的这种设计并未体现



a. FC760无线版相比有线版，除了增加带功放的无线接收器之外，还在低音炮中内置了2.4GHz无线发射器。
b.无线接收器以市电供电，环绕部分把接收到的无线音频信号经过内部功放放大，再由线缆传入两只环绕箱中。



出无线的优势，因为从接收器到环绕箱还是要使用信号线连接。不过，我们认为这应该算是一种较为合理的无线方案，因为用户如果在装修时没有在地板下预埋环绕线，那么当他要组建5.1家庭影院系统时，就得让环绕线横跨整个房间，或使用更长的信号线沿墙角布线，只是这两种方案实现起来都比较麻烦。相比之下，FC760无线版的这种设计无疑降低了用户的布线难度。

同类产品：太阳花M-5200A(1800元)

产品特点：产品售价在同类产品中相对有优势

太阳花M-5200A的无线传输方案与麦博FC760无线版比较接近，也是使用环绕部分无线的设计。它的环绕音箱无线传输采用高斯频移键控(GFSK)调制模式，工作频段为2.4GHz，最远传输距离可达15米，在普通居家环境中完全可满足高品质声音的还原。不过，它采用的是环绕箱自带功放、分别配置接收模块、分别以市电供电的方案。这种方案比FC760无线版更接近无线的概念，只是成本可能略高一些，因为接受模块、环绕箱的功放成本都要乘以2。而用户在使用时，也还得为两个环绕箱分别设置市电插座。



太阳花M-5200A音箱采用的无线技术应该和麦博FC760无线版一样，只是实现方案略有不同。

关于无线音箱的问题

1.实际回放效果怎样?

以Saitek A-250和爵士JS2302WA的回放效果来说，它们的声音都远远超过了当前音质最好的便携式音箱，尽管还达不到传统多媒体音箱的水平，但如果把无线传输这一优点综合进来，那么我们可以把它们看成是兼顾便携性与音质的产品。这是当前的便携式音箱和传统多媒体音箱都难以达到的。而对于本文介绍的两款无线5.1产品，我们的评价是——效果并不会因为使用无线传输而变差。

2.无线音箱易受干扰吗?

这个问题应该是所有读者都关心的，考虑到未来我们家庭中基于2.4GHz无线技术的设备将越来越多——家庭无线局域网、2.4GHz无绳电话、蓝牙打印机、蓝牙手机、PDA，甚至是带无线功能的MP3或MP4……都会让2.4GHz频段越来越繁忙，相互干扰的可能性也大大增加，因此我们专门针对干扰进行了测试。测试中，我们在使用了无线路由器的房间里用Saitek A-250、麦博FC760无线版同时播放音乐和回放DVD影碟，并且还用2.4GHz无绳电话与放在另一房间的电话主机通话，以尽量制造频段的拥堵。但让我们感到欣喜的是，两款产品都未出现因为信号受干扰导致声音不连续或变调的情况。所以我们下一个定论，在一般家庭环境中使用无线音箱，无线音频信号并不是很容易受其他2.4GHz无线设备的干扰。

3.传输距离究竟有多远?

关于这一点，可以肯定地告诉大家，这几款无线音箱都能在无障碍的情况下达到15米的有效传输距离。当然，我们还专门针对有障碍的情况进行了测试，测试对象是Saitek A-250。我们让音箱工作在电池供电模式下并与发射器连接好，然后我们在一直播放音乐的状态下，把音箱带到房间外的过道上，此时信号暂停了一下，但大概在3秒钟内又重新连接并正常播放了；接着我们又把音箱带到仅一墙之隔的另外一个房间，这次信号从中断到重新恢复用了较长的时间，但仍然可以继续播放；但当我们把它带到更远的房间时，信号就彻底中断了。

小结

无线音箱在大多数人眼中还是一种前卫且奢侈的IT产品，但它确实是未来音箱必然的一种发展趋势。如果说5.1音箱无线化的目的在于简化或消除连线、降低用户摆放和连接的难度，那么2.1音箱的无线化，就在于让用户获得极大便携性的同时，还能欣赏到接近传统音箱的回放效果。

当前无线音箱的价格普遍较高，我们认为厂商应该在控制成本方面多作努力，否则很难实现无线音箱的普及。此外，我们还觉得厂商应该多考虑在无线传输过程中，如何做到足够的带宽以及避免外在的干扰，并且还能够兼顾到音频信号的完整性和声音表现的完美。

无线音箱已靠近了我们的生活，但还未真正进入。曾经，我们顾虑“身边有多少无线音频设备可以连接”，而现在，我们想的应该是“我的无线音频设备连接效果会怎么样。”如果在不久的将来，我们不再考虑无线音箱可能存在的问题，那就说明无线音箱这种产品已经完完全全地成熟了。MC



责任编辑:冯 亮 E-mail:fengl@cniti.com

不开电脑也能下BT
省电、静音的网络存储服务器

文/图 Excalibur



对于经常挂机下载BT、或者架设个人网站的玩家来说，24小时开着电脑的高昂电费、以及那嗡嗡的噪音都是让人苦恼的事。这是因为现在大多数玩家使用的是PC或低端服务器，不但功耗大、噪音高，而且Windows操作系统在长时间使用过程中不够稳定，莫名其妙死机的情况时有发生。不过随着网络存储的流行，玩家们终于可以忘掉PC和低端服务器了，这次我们将要介绍的网络存储服务器就是全新的选择。

什么是网络存储服务器?

通常，一个宿舍、家庭或小型公司里只有一个网络接口与Internet相连。数年前我们常常为如何共享Internet连接而费尽心思，例如用一台PC作为代理服务器，让整个局域网用户都能连上Internet。随后，人们使用专用设备——路由器来让全局域网用户共同连接到Internet上，因为它不但价格便宜，而且代理设置非常简单。

同样的，现在我们常用PC和低端服务器来架设个人网站、FTP服务器和网络存储中心，实现网络打印机共享、BT下载和用户管理。但今后我们完全可以使用专用设备——网络存储服务器来实现这些功能。

网络存储服务器实际上就是精简的、小型化的服务器，同样由主板、CPU（SoC，芯片级系统）、内存、网络芯片等组成。虽然它是从服务器的基础上简化而来，但功能依然强大，不但可以用来做HTTP服务器、FTP服务器和文件服务器，还具有完善的数据备份、网络打印机共享、用户/用户群管理功能，有的还可以自动下载BT。

为什么要选择网络存储服务器?

平心而论，相对一台PC或低端服务器来说，2000~3000元的网络存储服务器（不含硬盘）也许不算很便宜，但如果你长时间使用就会发现它的价值所在。

1.省电就是省钱

网络存储服务器最大的好处就是省钱！它省的不是硬件购买费用，而是帮你节省了电费。大家知道，现在的PC和服务器的功耗动辄在100多W以上，每天24小时开机，全年下来的电费可不是一个小数目。而网络存储服务器的耗电大户就是硬盘，整体功耗不超过20W，不到前两者的五分之一，省钱的功夫可见一斑。

2.远离噪音的烦恼

对于经常与计算机为伴的玩家，相信早已饱受噪音之苦。随着计算机性能的不断提升，机箱中的风扇也越来越多，噪音也越来越大。虽然有低转速风扇、热管、水冷等散热方式，可谁会在低价PC和低端服务器上使用这些价格不菲的设备呢？而网络存储服务器最大的热源就是一块硬盘，因此散热需求没有计算机那么高。它通常采用无风扇或单风扇的设计，和计算机比起来，其噪音可以忽略不计。

3.功能够用

对于个人用户，网络存储服务器不但可以轻松架设HTTP网站、FTP服务器和文件服务器，还可以自动下载BT；而PC，晚上睡觉的时候还是把它关掉吧。在家庭中，它提供了多媒体中心，可以存储照片、音乐和电影，通过家庭局域网访问它，就可以和家人及朋友分享生活的点点滴滴。在小型公司里，它支持网络打印机共享，支持用户分组和密码管理，还可以跟外接的USB和eSATA存储设备做Q-RAID 1备份（把网络存储服务器的硬盘数据复制到外接存储设备中），当然，本地备份和异地备份功能也一个不少，有了这三重备份，公司的资料就更加安全了。

4.稳定性也很重要

大家知道一个道理，越是复杂的东西就越容易出故障。相对于计算机来说，精简化的网络存储服务器出现故障的几率更低。而且由于它可以让玩家自行安装硬盘，需要经常24小时开机时，我们完全可以选择支持7×24工作的专业级硬盘，系统的稳定性更有保障。

此外，相对于PC和低端服务器来说，使用网络存储服务器不必再专门为它配置显示器、键盘鼠标等设备，也能节省一笔成本。说了网络存储服务器的这么多优点，没有真凭实据可不行，下面让我们来看看两款网络存储服务器吧。

QNAP TS-101

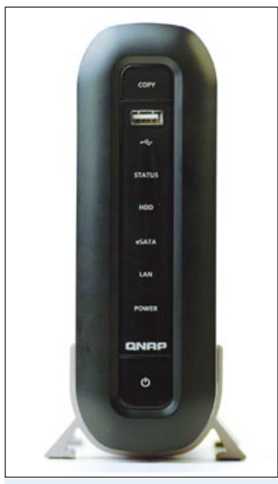
TS-101采用内嵌的Linux操作系统。将它接入网络后，在计算机上运行其安装光盘，根据提示进行基本设定。接着把系统缺省的共享文件夹映射为网络硬盘，就可以在“我的电脑”中访问，一个文件服务器就创建好了。

它采用了暗银色的铝合金外壳，前后面板均为黑色塑料。

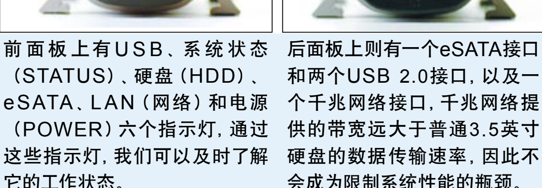


- 咨询电话　021-61026865(威储电子)/020-87656869(创艺科技)
- 参考价格　**3200元**
- 处理器　MCP 8241 266MHz（RISC）
- 内存　64MB SDRAM
- 闪存　16MB
- 硬盘支持　SATA×1、eSATA×1
- USB支持　USB 2.0×3
- 网络　Intel 82540 GbE
- 尺寸　210mm×60mm×182mm（长×宽×高）
- 风扇　无

对于学校和小型公司来说，在管理上需要为每个用户设置专门的文件夹和访问权限，TS-101当然可以办到。在IE中输入它的IP地址，就打开了TS-101的管理界面。在这里可以更改缺省共享文件夹的共享方式：“只读”、“读写”和“不可读取”，可以创建新的共享文件夹；还可以创建新的用户和用户组，并指定它们权限和专属文件夹。





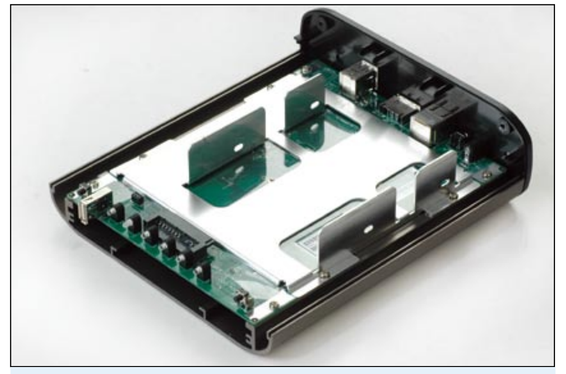


前面板上有USB、系统状态（STATUS）、硬盘（HDD）、eSATA、LAN（网络）和电源（POWER）六个指示灯，通过这些指示灯，我们可以及时了解它的工作状态。

后面板上则有一个eSATA接口和两个USB 2.0接口，以及一个千兆网络接口，千兆网络提供的带宽远大于普通3.5英寸硬盘的数据传输速率，因此不会成为限制系统性能的瓶颈。

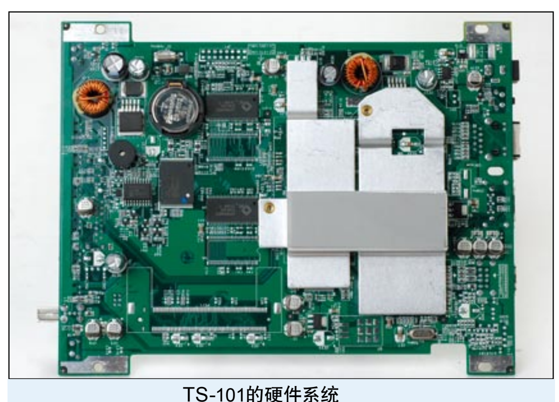
如果你要架设个人网站（支持PHP+MySQL）、FTP服务器，这也很方便。为了便于使用，先在Web管理界面的“网络设定”中将包括“网站服务器（HTTP）”、“档案传输服务器（FTP）”和“下载中心（BT）”在内的全部功能打开。然后输入“ftp：//TS-101的IP地址”就可以使用FTP服务了。接着我们使用流行的Serendipity 1.0软件，将其解压到TS-101和DS-106硬盘上的Web文件夹中，再通过Web方式进行安装，1分钟即可建立自己的Blog网站。所有这些都不需要懂得复杂的技术，普通玩家也能“玩得转”。

TS-101是通过Web管理界面的“下载中心”进行BT下载的。在这里你可以设置最大下载种子数、最大下载/上传速度和端口范围，还可以设置下载完成后继续“做贡献”的时间。首先在网上获得BT种子文件，然后在“下载中心”添加种子文件，就可以让它自动下载了。



卸下后面板上两颗螺丝钉，即可分开外壳。将一块硬盘放进金属支架，向指示灯方向一推，就插好了硬盘的电源接口和SATA接口，非常简便。

对于数据安全性要求较高的环境，TS-101也提供三种备份功能来进行保障。安装它的NetBak Replicator软件，就能将本地电脑上的资料备份到TS-101上，此外还能设置定时备份、数据监控等功能。而在Web管理界面中，还可进行异地备份，将远程电脑或网络存储设备上的数据备份到TS-101中，一旦远端出现故障，可以立即还原数据。此外，TS-101上的三个USB 2.0接口其实也另有妙用，插入USB移动硬盘或eSATA硬盘后，可以在Web管理界面中启用“Q-RAID 1”功能，TS-101硬盘中的数据就会复制到USB移动硬盘或eSATA硬盘中，为网络存储服务器再增加了一道安全锁。


TS-101的硬件系统

TS-101的前面板上还有一个USB 2.0接口，接上USB存储设备后，只要轻轻一按接口上方的“COPY”键，USB存储设备中的资料就会自动复制到TS-101的硬盘中。例如我们在旅游时拍了很多照片，将数码相机与TS-101的这个USB 2.0接口相连，待USB蓝色指示灯常亮时，按一下“COPY”键，USB指示灯闪烁就表示系统在复制照片，不一会儿这些照片就乖乖地存储在硬盘上了，非常方便。

Synology DS-106

DS-106在功能上与QNAP TS-101非常相似，通过Web界面进行管理，同样可以架设HTTP网站、FTP服务器和文件服务器，能自动下载BT，支持网络打印机共享、用户管理和本地/异地备份功能，但不支持Q-RAID 1备份功能。

和TS-101不同的是，DS-106并没有内嵌操作系统。在正常使用前需要装好硬盘，运行安装光盘，然后安装程序会将操作系统安装在硬盘上，因此安装的过程要稍微长一些。然后在其Web管理界面的“网络”中开启各项功能，就能正常使用了。

用DS-106下载BT还需要安装专门的Download Redirector软件。启动该软件后，它会自动搜寻局域网中的DS-106，设置好下载目录后就打开了BT下载界面。该界面和PC的BT软件非常相似，初次使用它时也能轻车熟路。

它采用全塑料外壳，在两侧的面板上设计了通风口。



- 咨询电话　020-87656869（创艺科技）
- 参考价格　**3200元**
- 处理器　MCP 8241 266MHz（RISC）
- 内存　64MB SDRAM
- 闪存　4MB
- 硬盘支持　SATA×1、eSATA×1
- USB支持　USB 2.0×3
- 网络　Marvell 88E8001 GbE
- 尺寸　212mm×60mm×181mm（长×宽×高）
- 风扇　1

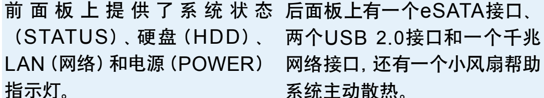
在备份功能方面，使用本地备份要安装专用的Data Replicator Ⅱ软件。和使用Download Redirector软件相同，启动备份软件后它会首先搜寻局域网中的DS-106。这种设计可以让这两款软件集中控制局域网中的多台DS-106，而不用单独进入每台设备的Web管理界面进行控制。

DS-106在前面板旁的USB 2.0接口同样也支持“一键复制”功能，按下USB 2.0接口上方的“COPY”按钮，即可将USB移动硬盘、USB闪盘、数码相机的资料复制到硬盘上。


在DS-106的内部同样有一个金属支架来支撑硬盘，硬盘安装方式和TS-101相同。



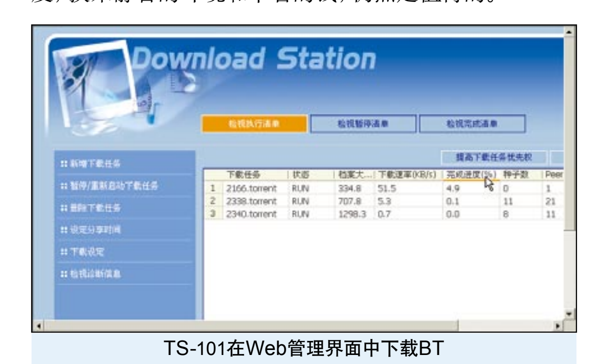



前面板上提供了系统状态（STATUS）、硬盘（HDD）、LAN（网络）和电源（POWER）指示灯。

后面板上有一个eSATA接口、两个USB 2.0接口和一个千兆网络接口，还有一个小风扇帮助系统主动散热。

体验报告

对于普通玩家来说，自动下载BT是最让人感兴趣的功能，因此我们首先试用了该功能。在下载BT文件时，我们发现它们的性能相比PC的BT软件还是稍逊一筹，下载速度和Peer连接数均不及PC的BT软件，当然单个种子文件的下载速度仍然可以达到100KB/s以上（2Mbps外网接入），因此对于昼夜开机的玩家来说，损失一点点速度，换来静音的环境和节省的钱，仍然是值得的。



TS-101在Web管理界面中下载BT

令人遗憾的是，TS-101在添加种子文件后，并不能解析种子内的实际文件名，给使用带来些许不便，不过这个小毛病有望在新的Firmware中得到解决。相对来说，DS-106的BT功能更加完整。DS-106不但能正确显示种子内的实际文件名（包括中文名），还能显示具体下载了哪些文件，在使用感受上和我们通常使用的BT软件非常相似。不过它缺少BT下载/上传的控制功能。综合来看，它与TS-101在功能上各有千秋。

在数据传输速率方面，两款网络存储服务器都在7.5MB/s左右，还远未达到网络带宽的限制，也没能发挥出3.5英寸硬盘的正常性能，这一点希望在后续产品中能得到改进。


DS-106用Download Redirector软件下载BT

那么，使用这两款网络存储服务器到底能节省多少电费呢？于是我们使用功率测试仪进行了一场小型PK：在下载BT时，一台普通主流配置PC的功耗为130W左右，而TS-101的功耗仅为18W，DS-106的功耗为19W。也就是说，在下载BT时，网络存储服务器的功耗比PC低110W以上，大约运行9个小时就能节省1度电，如果是个人使用，一年下来能节约400多元钱，而如果是小型公司使用，电费是按照商业用电计算的，一年就能节千元左右。

功耗对比表

	TS-101	DS-106
待机	16W	17W
工作	18W	19W
休眠	8W	9W

结语：

当玩家建立个人网站、家庭中设置多媒体存储中心、学校和小型企业里搭建数据存储/共享中心，购买硬件平台时人们往往想到的是PC和低端服务器。其实，相比传统的PC和低端服务器，网络存储服务器在功能上毫不逊色。它不但可以用来架设HTTP网站、FTP服务器和文件服务器，还可以自动下载BT，并且支持网络打印机共享，支持用户分组和密码管理，同时还具有本地备份、异地备份和Q-RAID 1备份功能，完全能够满足个人用户、家庭、学校和小型公司的需要。

更关键的是，在长时间运行的情况下，网络存储服务器由于功耗很低，耗电少，能为用户节省不少的使用费用。

同时，设备的稳定性也是用户在购买时必须考虑的问题。这种网络存储服务器由于是定制的，不像PC那样容易出现兼容性问题；并且其硬件结构和操作系统都比较简单，发生故障的几率也比较低。

此外，由于它最大的热源就是一块硬盘，对散热的要求不高，它往往采用无风扇或单风扇设计，噪音很小；而且网络存储服务器的体积较小，比较美观，因此将它摆在卧室、书房或客厅既不会显得突兀，也不会打扰主人的正常生活。

综合来看，对于个人、家庭、学校和小型公司用户而言，无论是功能和经济性，还是稳定性和易用性，网络存储服务器都能较好地满足，因此我们认为它有望替代PC和低端服务器，成为这一市场的新宠。MC

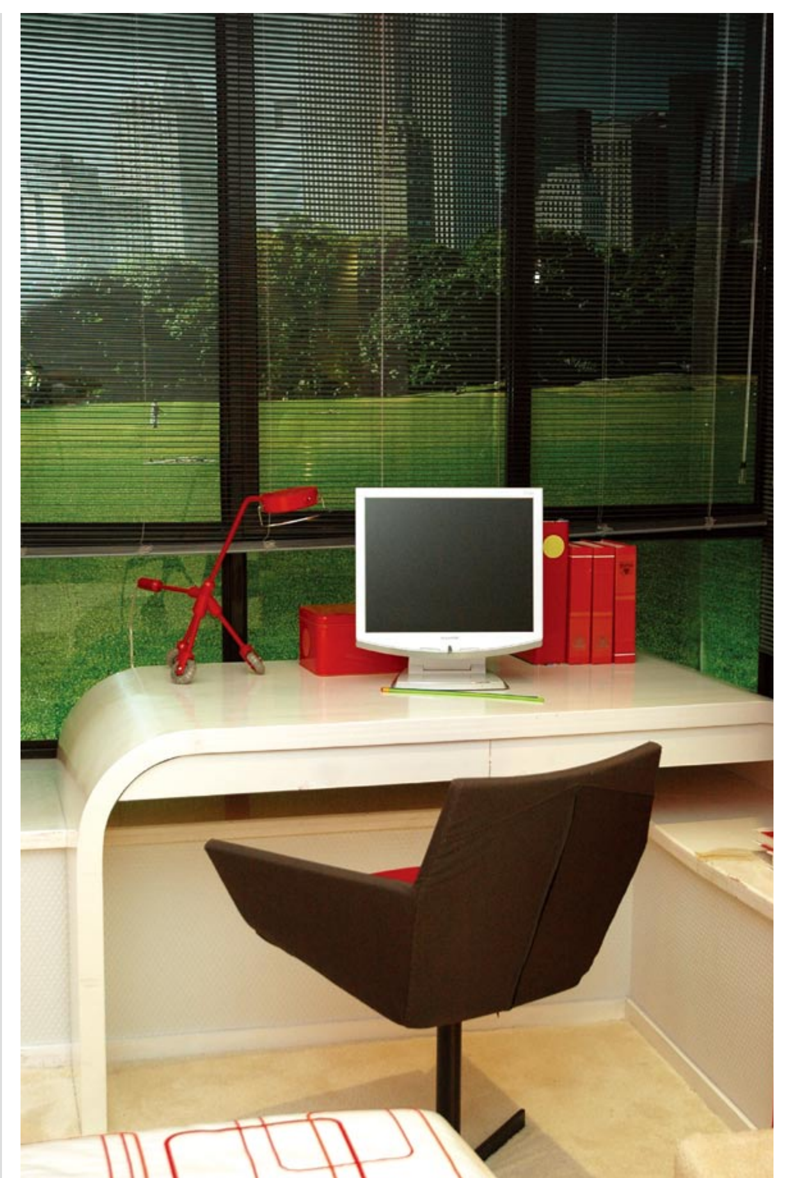


时尚家居与LCD

家·元素

策划制作 《微型计算机》编辑部

拍摄地点 重庆百康年·拿铁城



精致·简约

GreatWall T178A

现在适合单身男女或新婚夫妇居住的精致小户型房间，通常都没有单独的书房，于是，设计者不得不利用卧室转角的空间以及飘窗搭建出一个简易而别致的书桌。其诀窍就在于对飘窗空间的利用和对房间采光的把握。

由于飘窗和拐角有太多的直线条元素，因此书桌弧形线条的过渡可以让整个空间显得柔和许多。再加上白色、黑色与红色的经典搭配，整个空间显得干净、利落。造型另类的三角支撑坐椅，桌面上怪诞而富有童趣的ikea台灯，以及精心挑选过颜色、摆放整齐的储藏盒和图书，显示出房间主人对于生活和细节的追求。

这样的房间，搭配性价比出色同时又富有个性的GreatWall T178A是再适合不过了。设计师创造性地赋予了该款显示器七种颜色——寓意“七彩阳光、七彩生活”的设计理念：翡翠绿代表着童真与憧憬；玛瑙黑营造出宁静与成熟；阳光橙充满了年轻与热情；玫瑰红预示着烂漫与爱情；珍珠白给予了圣洁与高贵；芳草青孕育出生命与朝气；宝石蓝则透露着含蓄与典雅。七种颜色，七种风格，相信总会有一款适合你。



灵动·乐趣

GreatWall T178A

对于有小孩的家庭来说，房间里最好能有一块供孩子玩耍和学习的地方。这里有半封闭的落地窗，既能享受充足的阳光，又能保障孩子的安全；地上铺着柔软的泡沫防潮垫，不仅耐磨而且易清洁；加上三个圆形的软垫，三个六边形茶几拼接而成的桌子，运用同色系、不同材质、不同造型的深浅搭配，为这块区域营造出生动和乐趣。

桌上造型卡通的橙色台灯以及往外冒泡沫的可乐罐装饰物，说明房间主人对于发掘生活乐趣的不断追求。橙色、红色和白色的GreatWall T178A都可以搭配这样的环境……

责任编辑：高登辉　E-mail:gdh@cniti.com

粉红·女人

BenQ FP785+

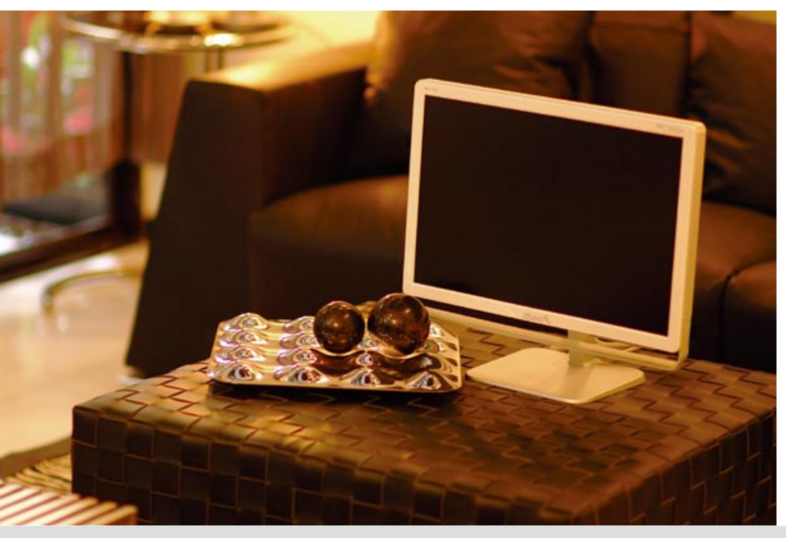
桃红、大红、米白，三种色彩的叠加使室内显得梦幻而甜蜜，再配合上暖色调的灯光以及长毛的地毯，房间里充满了浓浓的女人味，显得妖娆而魅惑。

长方形的转角沙发搭配圆形的脚凳，削弱了方形家具带给房间的中规中矩感。而桃红色的圆形脚凳不仅可以让你伸长双腿彻底放松，还可以作为一个简易的茶几使用。你可以在上面放上杂志、小说、零食，甚至是你离不开的电脑。

对于很多现代女性来说，她们并不拘泥于传统的家居和使用模式，她们喜欢躺在舒适的沙发上看书；喜欢在客厅里边看电视边上网聊天；朋友来聚，还可以围坐在一起摆弄电脑，分享照片、交换MP3音乐、甚至是互通"淘宝"资讯、网购潮流服饰。

明基FP785+是一款专属于女人的液晶显示器，她时尚的手提包式外形设计、超薄的机身以及背面郎世宁的"仙萼长春图－牡丹"，无不体现出其设计的品位与文化底蕴。如果你是时尚女性，如果你追求不一样的精彩人生，并具有独特气质与品位，相信这款FP785+适合你。





单身·贵族

MAYA 宽屏版SNOW

整个房间大量运用黑色皮革家具与亮银色金属物品进行搭配，黑色的主调带有浓烈的男性阳刚之气，而银色则代表着现代与时尚。无论是皮革材质的选用，还是对金属饰品的挑选，都不难看出房间主人对于质感和品质的追求，富裕而略带点奢侈的生活。

对于城市里的单身贵族而言，需要的不仅是一款与众不同的液晶显示器，同时还必须具备优异的显示效果。MAYA宽屏版SNOW（俗称"大白"）刚好满足这样的要求。这款20英寸宽屏LCD采用MVA技术16.7M色面板，苹果风格的外观设计与精细做工是单身贵族们青睐它的最主要原因。



高雅·气派

Philips 190X6

黑色的百叶窗、实木的地板、红棕色的家具、皮质的有着简洁线条的高靠背沙发，搭配上考究的古董艺术品，使房间充满了高雅与尊贵。书桌上的台灯，窗边的艺术品，以及精心摆放的小饰品都显示着房间主人对于生活高品质的追求和严谨的态度。

飞利浦190X6秉承欧洲设计理念，宛如一位深沉、优雅却不失时尚的绅士，风度翩翩。不仅如此，它具有的丰富功能（全新数字显亮、触摸式按键、内置USB接口等）更赋予了它深厚的科技内涵。无论将其置身客厅还是书房，都能轻松与家居实现完美和谐的统一，成就家居的优雅之美。



古典·科技

BenQ FP785+

对于喜欢中国古文化的人来说，宽大厚重、古色古香的深棕色原木书桌和坐椅是可遇而不可求的宝贝。设计师由此精心挑选出相同颜色的实木地板、门和书架进行搭配，并在坐椅背后的墙上装裱上一幅中国书法，加重了房间的古典气息。此外，桌上藤质的方形台灯、黑白两色的陶瓷工艺品、竹制的盘子以及古朴的木盒，不同材质、不同时期物品的组合更体现出房间主人独到品位和文化修养。

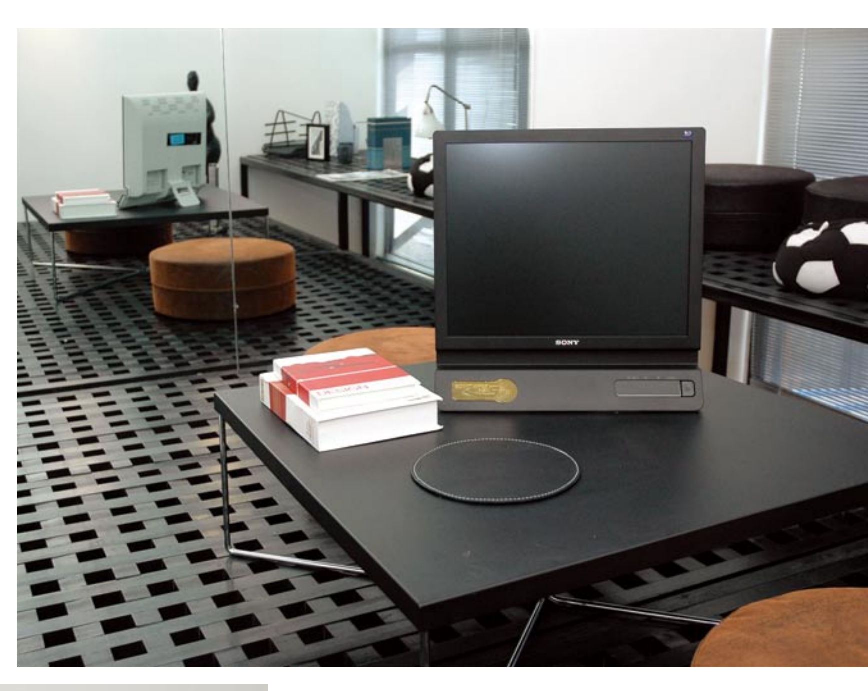
同样，对于喜欢中国古文化的人来说，这款印有清代宫廷画家郎世宁的名著——“阿玉锡持矛荡寇图卷”的BenQ FP785+一样是不可多得的宝贝。郎世宁1715年从意大利米兰来到中国，是将西方的绘画技法介绍到了中国的第一人，同时也是将中西绘画技法相融合的第一人。他的作品反映了中西方文化的碰撞，而今天印有郎世宁作品的BenQ FP785+更是象征着古典美学与现代科技的融合。

责任编辑：高登辉 E-mail：gdh@cniti.com

小资·男人

SONY E79D

一整面镜子的运用让空间"增大"一倍，产生了独特的视觉效果。黑色家居和咖啡色软垫的搭配，使得房间充斥着男人的阳刚与硬朗。而看似随意摆放的小饰品却又体现出男主人的细心与品位。桌上这台镶有SONY金字招牌和"中国五周年纪念"LOGO的E79D液晶显示器，更是凸现出淡淡的小资格调，沉稳而大气的外观设计，即使不用精心搭配也能和房间格调相得益彰。在这个完完全全属于你的空间里，无论是独处或朋友相聚，都时刻能感受得到它的独特魅力。





时尚·白领

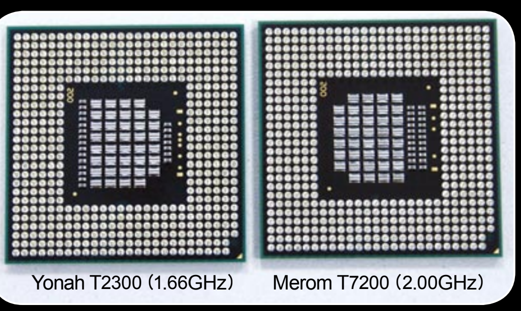
SAMSUNG 971P

利用一张极具现代感的工作台和一把原木色的椅子，再加上一盏实用的台灯，便构建出一个极简主义风格的工作环境。金属银色和半透明的玻璃质感是整个空间的主调。而背景墙上"蓝天白云"的画框恰到好处地避免了白色墙壁的单调，缓解了房间封闭的气氛。散落的书本和铅笔、靠墙的mini音响以及随手放置的牛奶，一切都是那样的轻松、随意。

从事美术设计的工作者或者白领人士通常都对生活品质有着较高要求，同时他们又追求效率，在房间风格的设计上一般以简单、实用为主，强调设计、创意和品质。而对于三星971P液晶显示器的认可来源于他们对其设计的赞赏。三星971P不规则的三轴铰链底座设计在业界独树一帜；全身钢琴烤漆的表面工艺以及亚克力的面框材质，更显露出这款产品的高贵与大气。选择这样一款LCD不仅能为你的工作空间增添魅力，同时也能让你的心情更加愉悦，工作效率大大提升。

TCL酷睿2双核笔记本电脑独家曝光

英特尔在7月27日发布了新的移动处理器Core 2 Duo（核心代号为Merom），各个厂家本计划于8月中旬推出采用Merom的Napa机型（Napa Refresh）。但由于需要调整内部设计和DEBUG，各个厂家告之叶欢Merom机型的正式上市时间将推迟到9月中旬，同时送测Merom样机的时间最快也在9月上旬。本着为读者提供最需要的内容为宗旨，在战略合作伙伴TCL的大力支持下，Mobile 360°已经拿到了TCL Merom机型。据悉，《微型计算机》也是第一家拿到Merom机型的国内媒体。同时，也说明国内笔记本电脑厂商的新品推出速度已经和国际品牌没有差别，甚至比国际品牌更快。


Yonah T2300（1.66GHz）　Merom T7200（2.00GHz）

TCL送测的这款Merom机型延续了之前TCL T41（采用Napa平台，定位于主流消费人群，由于配置和价格都比较合适，因此颇受消费者好评）的外形设计，配置也没有太大变化，仍然采用14.1英寸液晶屏、945GM芯片组、256MB DDR2内存、60GB 5400rpm硬盘和COMBO光驱，但处理器更换为Core 2 Duo T7200（2GHz）。根据目前测试的情况来看，T41在搭载Merom处理器之后，整体性能与各项应用性能、多媒体应用以及游戏等各方面，都有不同幅度的提升。可见，新款T41能够为用户带来更多、更丰富的精彩体验，而价格仅为7998元，的确是一款值得期待的酷睿2双核笔记本电脑。详细的测试结果会刊登在下期杂志中，敬请各位期待。

微型计算机 MicroComputer Expecting 值得期待产品 Mobile 360°



笔记本电脑屏幕换代，明年是起点！

叶欢近日得到消息称，我国台湾省广达等著名笔记本电脑代工厂已经计划生产使用LED背光技术的宽屏幕笔记本电脑，而且这种笔记本电脑将会在2007年占到出货量的8%。众所周知，LED背光屏幕由于拥有更高的亮度、更好的可视角度、更低的功耗、更薄的厚度和更长的使用寿命等优点，常见于一些高端轻薄机型中。但由于价格的因素，目前大多数笔记本电脑并没有采用LED背光屏幕。在2007年，预计LED背光屏幕的价格将仅比目前常见的CCFL（冷阴极荧光灯）屏幕成本高25%左右。相信在生产成本松动之后，LED屏幕的发展将会正式驶入快车道！

你知道吗？
上期叶欢已经讲过，戴尔将于今年年底发布基于AMD移动处理器的笔记本电脑，而现在业内又传出一个新的消息——Lenovo台式机系列ThinkCentre将宣布推出采用AMD处理器的相关产品，难道ThinkPad笔记本电脑未来也会采用AMD处理器吗？

华硕首款平板电脑R1F面世

近日，华硕推出了自己的第一款平板电脑R1F。这款13.3英寸宽屏机型预装了Windows XP Tablet PC Edition 2005操作系统，支持180度屏幕旋转和手写笔输入，是一款标准的平板电脑。华硕向Mobile 360°提供的R1F测试样品采用了Core Duo T2500处理器、1GB×2 DDR2 667双通道内存和120GB SATA硬盘，并搭配了全兼容DVD刻录光驱、802.11a/b/g无线网卡和蓝牙模块，配置相当高端。同时，它还采用了TPM硬盘保护系统和指纹识别系统等商务笔记本电脑常见的安全设计。华硕向叶欢表示，相对于样品的高端配置，正式上市的R1F机型会有所下调，价格会比较适中。叶欢认为，R1F的推出，不但使得华硕的笔记本电脑产品线进一步得到完善，而且也说明华硕正对行业用户表现出越来越多的关注。说不定一段时间之后，华硕也能在商务笔记本电脑市场中占据重要地位。

Elecom笔记本电脑金鱼鼠标亮相

一般来说，多数用户在家里或办公室里用笔记本电脑时喜欢外接鼠标。因此，外设厂商也喜欢推出一些颇具创意的笔记本电脑鼠标。这不，最近Elecom（宜丽客）就推出了一款“O Sakana Mouse POI”金鱼鼠标，这款鼠标目前有黑、红、橙、蓝四种颜色，而颇具匠心的外形设计更是一下子就让人联想到了漫画《娱乐金鱼眼》中那条会飞的金鱼。此外，这款金鱼鼠标采用了鼠标与连线可分离式设计，而连线上也设计了快速收线组件。两种设计相互配合，让这款鼠标具有了快速拆卸、简单便携的特点。目前这款金鱼鼠标的售价还未确定，不过如果您是《娱乐金鱼眼》的漫画迷不妨“领养”一只吧。



苹果推出Boot Camp新版本

在上期我们刊登的《变芯苹果好吃吗？——Apple MacBook试用报告》一文中，我们曾经指出用Boot Camp安装的WindowsXP系统并不稳定，并且某些设备无法被识别以及无法实现右键功能。在我们向苹果公司反映了这些问题以后不久，苹果公司宣布推出Boot Camp软件的最新1.1测试版，对很多问题进行了改进，比如支持iSight摄像头和内建的麦克风、通过键盘上的“apple”键提供鼠标右键功能、让苹果键盘更好的支持Delete、PrtSc、NUmLock和ScrollLock操作等。不过，我们现在并不知道最新1.1测试版是否解决了运行Windows XP系统不稳定的问题……

Yonah机型谢幕，平均价格跌破1000美元

Merom的现身意味着Yonah的使命已经基本完成，目前各家笔记本电脑厂商均已进入快速清仓阶段，配备T2300E系列处理器的机型目前平均售价已经跌破1000美元。不过，为了保证平滑过渡，英特尔并不会立即减产Yonah处理器。也就是说，在今年剩下的几个月中Napa机型和Napa Refresh机型仍将会同台献技。从目前的市场状况来看，采用Yonah处理器的Napa机型的性价比已经开始凸显，相信9月份学生开学时会引发笔记本电脑市场新一轮的抢购风潮。

亚太市场AMD双核笔记本电脑销售受阻

尽管AMD诱使不少厂家“叛离”英特尔推出Turion 64 X2机型，但在中国市场上出现的Turion 64 X2机型并不多。经过叶欢了解，不少笔记本电脑品牌厂商承认由于无法得到足够数量的Turion 64 X2处理器，因此采用Turion 64 X2机型的销售不如预期设想。这主要是由于AMD将Turion 64 X2处理器的大部份货源投入欧美市场所致。AMD表示，将在今年第3季度底、第4季度初期加大亚太地区Turion 64 X2处理器出货量，但是考虑到英特尔同期推出的Merom处理器，笔记本电脑品牌厂商仍然对Turion 64 X2笔记本电脑在亚太的销售势态没有信心。看来，AMD产能不足的问题已经从台式机领域延续到了笔记本电脑市场，要想对英特尔构成更大的威胁，如何解决好产能问题可是一大关键。

TEXT/PHOTO 叶 欢

数字 · Digital

4100000

由于近段时间戴尔笔记本电脑电池频繁发生事故，因此戴尔宣布将召回涵盖其Latitude、Inspiron、Precision、XPS各系列机型存在安全隐患的笔记本电脑电池，总数将达到410万块。

90000000

中国台湾省代工大厂仁宝总经理陈瑞聪表示，得益于微软新一代操作系统Vista的推出，2007年的笔记本电脑市场将大幅成长，笔记本电脑总量超过9000万台不成问题。

37%

根据Mercury Research对计算机显卡市场的分析报告，NVIDIA在笔记本电脑独立图形芯片市场的占有率从2006年第一季度的24%上升到第二季度的37% ，成长非常迅速。

声音 · Voice

“每个小学生都将拥有一部一百美元笔记本电脑。政府将免费提供给他们，可以用来取代当前的书本。”

——泰国总理他信宣布，从今年10月起，将陆续为泰国所有的小学生配置麻省理工学院研发的一百美元笔记本电脑。

“Linux内核现在可以更好地支持笔记本电脑的各种功能和技术，如休眠模式等，联想和Novell也分别做了大量的工作，以保证Suse Linux可以良好地运行在联想移动平台上，并充分发挥ThinkVantage技术的优势。”

——联想表示，联想ThinkPad T60p笔记本电脑中将整合Suse Linux企业版Desktop 10操作系统。

“行业中的很多厂商都把重点放在资源整合和压低成本上，很少的去关心产品本身。富士通最与众不同的是：我们的重心永远是在产品的本身，我们挖掘的是产品本身的品质。”

——富士通大中华区蔡慧思女士在谈到刚刚在国内发布的超轻薄高端笔记本电脑Q2010时这样说。



外壳塑料感太浓，让人感觉有点和它的身价不太相称。

“GPS”字样可以让人直观地了解到这款笔记本电脑的最大卖点——集成GPS功能。

通过USB接口与之相连接的外置GPS接收器。

通过GPS快捷键，可以迅速启动GPS功能。

测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	1036
3DMARK05	389
PCMARK05	1647
CPU	1765
Memory	1968
Graphics	531
HDD	3386
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	207
办公综合应用电池时间	238分钟
DVD播放电池时间	207分钟
电子书阅读电池时间	249分钟

海尔W06产品资料

项目	参数
处理器	Core Solo U1300(1.02GHz)
内存	512MB DDR2 533
硬盘	80GB(SATA/5400prm)
显卡	GMA950
光驱	COMBO
显示屏	11.1英寸(1366×768)
主机重量	1.2kg
主机尺寸	266mm×202.5mm×29.5mm~34.5mm
操作系统	Windows XP Home

海尔W06

车友挚爱

¥16988元 © 海尔集团公司 ☎ 4006-999-999 e www.ithaier.com

TEXT/PHOTO 可+

如果你是一名自驾车爱好者，希望可以开着自己的爱车游走天地，那么拥有GPS功能、小巧轻便的W06就是一款为你量身定做的笔记本电脑。在开车时，用户可以将标配的外置GPS接收器固定于前挡风玻璃上，而通过USB接口与之连接的笔记本电脑则可以放在驾驶座的旁边。W06内置的灵图天行者GPS导航软件，继承了天行者系列简单易用的特点。软件界面全部使用精美的大图标，便于用户在车上操作。软件根据用户要求，除“回家”外，又增加了“回单位”的快捷选项。同时通过转轴处的立体声扬声器，为用户提供清晰响亮的语音提示以及地图信息；W06还在机身左侧设计一个快捷键，可以在任何时候一键启动GPS，从而真正实现便捷的导航功能。

W06外壳的主色调为不常见的淡紫色，再搭配银色边框和纯白色机身使其给我们带来一种清新爽朗的感觉。在外壳材料上W06选用的是比较常见的ABS工程塑料，硬度稍显欠缺。因为是11.1英寸机型，W06的键帽大小和键距都显得有些紧张，对于手形较大的用户而言可能会不太容易适应。但这也可以理解，毕竟得考虑到便携性和需要在车上使用。

当然，W06在硬件配置方面也不含糊，Core Solo U1300、512MB内存和80GB硬盘等，这些配置虽然不能算得上出色，但也足够满足常见的使用需求。另外，W06采用的11.1英寸16:9镜面屏幕，不但可以为用户提供1366×768的分辨率，并且对自然光的反射有很好的防护能力，这也让用户在开车时使用起来更加方便。另外，W06配置的4800mAh的电池也为它在随用户外出时提供了不错的续航能力，在MobileMark2005的综合电池使用时间测试中238分钟的出色成绩已经能够说明这一点。

MC点评 这是一款非常有卖点的笔记本电脑，在众多轻巧型笔记本电脑中，W06凭借自己特殊的“才艺”显出了自己的个性。

微星S271

双核炫龙急先锋

TEXT/PHOTO sharkbait

¥8999元 © 微星科技 ☎ 021-52402018 www.msi.com.cn

你是AMD的忠实拥趸？那么感谢Turion 64 X2处理器吧，现在你也能理直气壮地选择AMD平台的笔记本电脑，而不必再无奈地唯英特尔马首是瞻。作为首批采用AMD Turion 64 X2处理器的笔记本电脑中更注重便携性和性能平衡的产品，微星S271的出现让人眼前一亮。这款12英寸小尺寸机型线条流畅、边角圆润，而且采用了时尚的全白色机身设计，非常吸引眼球。S271采用了Turion 64 X2处理器中规格相对较低的TL-50型号，虽然性能相对较弱，不过满足一般应用倒也不在话下。同时，512MB DDR2 667内存、60GB 5400rpm硬盘的主流配置，再加上性能相比GMA 950有过之而无不及的ATI Radeon Xpress 200M集成显示核心，我们完全不必担心S271的整体性能。S271还内置了千兆网卡，并提供了支持802.11b/g无线标准的无线网卡和蓝牙模块，网络连接丰富多样。不过，2.1kg的重量使得S271在12英寸同类机型中显得偏重，便携性也因此打了折扣，让人遗憾。

MC点评　作为首批上市的Turion 64 X2机型，12.1英寸的S271不但外观招人喜爱，而且尽量在便携和性能之间做到了平衡，是小尺寸双核机型的另类选择。

测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	1301
3DMARK05	624
PCMARK05	2562
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	154
办公综合应用电池时间	206分钟
DVD播放电池时间	196分钟
电子书阅读电池时间	237分钟
无线上网电池时间	231分钟
显示效果得分	7.5

微星S271产品资料

项目	规格
处理器	Turion 64 X2 TL-50(1.6GHz)
内存	512MB DDR2 667
硬盘	60GB (PATA/5400rpm)
显卡	ATI Radeon Xpress 200M
显示屏	12.1英寸（1280×800）
主机重量	2.1kg
操作系统	Free-DOS



状态指示灯显示内容丰富，同时由于位于触摸板正下方，因此用户能方便地观察到机器的运行状态。

位于机身右侧中央的散热口，这多少有些影响外接鼠标时的使用舒适度。

神舟优雅W205R

超值乖巧之选

TEXT/PHOTO sharkbait

¥6388元 © 新天下集团 ☎ 800-830-6306 www.hasee.com

性价比从来都是神舟笔记本电脑的最大优势，优雅W205R也继承了这一传统。作为一款12.1英寸机型，W205R采用了Core Duo T2050双核处理器和ATI Radeon Xpress 200M芯片组，并搭配了512MB DDR2 533内存和80GB SATA接口硬盘，价格却仅为6388元。如果再考虑到内置DVD刻录机和支持802.11b/g无线标准的无线网卡，W205R就显得更为超值。W205R的外型也相当出色，素雅的色彩、流畅的线条和圆润的边角让W205R给人的第一印象相当不错。同时12.1英寸镜面宽屏除了在色彩线性过渡方面有所欠缺外，亮度和对比度都无可挑剔。当然，作为一款价格如此低廉的小尺寸笔记本电脑，W205R也存在不足之处。W205R散热性较弱，使用一段时间之后机身右侧的温度上升比较明显，而且散热口被设计在机身右侧并在其上方安排了2个USB接口，这样的设计值得商榷。另外，其1.95kg的重量（带电池）在12.1英寸机型中显得偏重，而且细节做工也有进一步提高的空间。不过，考虑到极低的6388元价格，我们还是认为W205R值得重视性价比并希望获得较好便携性的用户考虑。

MC点评　在继承了神舟一贯的性价比优势的同时，W205R的外观也有了长足的进步，因此虽然存在细节做工和散热方面的不足，但仍然不失为便携型笔记本电脑中的超值之选。

由于只在机身右侧提供了硬盘、休眠、无线网络3个状态指示灯，因此用户并不能直观方便地随时掌握机器的运行状态。

键盘右上方设计了静音模式按钮，能通过它方便地调整系统性能，进而降低风扇转速减少噪音，同时也可延长电池使用时间。

测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	1215
3DMARK05	577
PCMARK05	2527
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	181
办公综合应用电池时间	179分钟
DVD播放电池时间	172分钟
电子书阅读电池时间	178分钟
无线上网电池时间	176分钟
显示效果得分	8

神舟优雅W205R产品资料

项目	规格
处理器	Core Duo T2050 (1.6GHz)
内存	512MB DDR2 533
硬盘	80GB (SATA/5400rpm)
显卡	ATI Radeon Xpress 200M
显示屏	12.1英寸（1280×800）
主机重量	1.95kg
操作系统	Free-DOS



SONY广告整版



娱乐之王

东芝Qosmio F30试用体验报告

¥18999元 © 东芝电脑网络（上海）有限公司 ☎ 021-63855888 e www.toshiba.com.cn

在之前的笔记本电脑产品报道中，Mobile 360°把重点放在了注意性价比和便携性的产品上。今天，我们将换个口味，为大家介绍一款航母级的影音娱乐笔记本电脑——东芝Qosmio F30。按照东芝的诠释，Qosmio结合了英语单词"cosmos"中的"cos"（宇宙），以及意大利语的mio（我的），意为"我的宇宙"。敢自名为"宇宙"的笔记本电脑，是一款什么样的产品？

TEXT/PHOTO 叶　欢

"这么大啊！一只手都拿不起来，这还是笔记本电脑吗？"当把东芝Qosmio F30从包装箱里取出时，几乎所有的编辑都嚷了起来。的确，连见多不怪的MC编辑都会感到疑惑的产品，真的会有消费者认可吗？

Qosmio F30是一款"梦幻"机型，在经过一周的试用与测试之后，我们作出了这样一个略显夸张的评价。"梦幻"意味着震撼、气势和品质，但并不意味着完美（实际上，永远也没有完美的机型，只有适合自己的机型）。Qosmio F30并不是第一款定位于家庭影音娱乐解决方案的产品，在此之前，类似的产品已有不少。但Qosmio F30的意义在于，不仅集各种影音娱乐功能于一身，而且升级为Napa平台并预装Windows XP Media Center Edition系统，在提升娱乐品质和性能表现的同时将价格拉低到两万元以下，打破了高端多功能家用影音机型动辄两万多元的价格"临界点"。

尽管我们知道这款产品定位的人群并不广泛，但并不是每一个人都有机会接触到这款产品的。因此，我们不妨一起来看看，Qosmio F30的影音表现能力有多么逼真、性能到底强大到什么程度、是否有足够轻松方便的操控能力、是否达到了为使用者营造一个属于自己的工作娱乐空间的最终目的……

张扬的身材和丰富的端口

Qosmio F30采用银色外壳加黑色操作区的色调搭配，且腕托采用了经过拉丝处理的金属材料，让产品更有质感，整体显得相当稳重大方。不过，总的来说产品外观没有太多的亮点设计，考虑到产品的定位，Qosmio F30平庸的外观设计很难给人尊贵的感觉。但由于Qosmio F30有着很张扬的身材，所以仍然能让人感受到非常直接的震撼力。值得一提的是，当Qosmio F30合起时，侧面为双Σ造型，如此独特的设计不仅能让用户比较轻松的开合机盖，而且可为机器提供更多的缓冲保护。

和我们之前评测的Qosmio G10不同，Qosmio F30改为采用15.4英寸宽屏，而非17英寸宽屏。虽然影音视觉感受会有所下降，却控制了成本、重量和电池续航时间，还是比较能够让人接受的。老实说，如果真的延续17英寸宽屏设计，估计这款产品的外观和身材就不能用“张扬”来形容了，只能称为“疯狂”。即便如此，Qosmio F30最厚处仍然超过了5cm，重量也达到了4.2kg，体型和重量在15英寸宽屏笔记本电脑中堪称第一，甚至还超过了很多17英寸同类型机器。

既然定位于多功能家用影音机型，Qosmio F30自然会提供大量的端口，各种端口分布于机身四周，得益于宽大的机身，端口布局并不显得局促。机身前侧是吸入式光驱和红外接口；机身左侧为2个USB 2.0接口、PCMCIA卡插槽、六合一读卡器、IEEE 1394和无线网络开关；机身右侧为MODEM、Video-in、麦克风接口、耳机接口（S/P DIF），耳机接口上方的圆形转盘为音量调节旋钮；机身后侧为电视天线接口、电源、2个USB 2.0接口、网卡、VGA接口、S-Video和D-Video。身为专业的测试人员，我们是很挑剔的。Qosmio F30没有提供已被逐渐应用于高端机型的ExpressCard和HDMI端口，显得不够“专业”，不过我们是在鸡蛋里挑骨头，纯属“职业病”。实际上，正如我们所看到的那样，Qosmio F30提供的各种端口几乎能够满足任何有苛刻要求的用户需要，为产品本身能够实现的功能和应用打下了一个良好的基础。

东芝Qosmio F30产品资料

处理器	Core Duo T2400 (1.83GHz)
内存	512MB DDR2 533
硬盘	100GB 5400rpm
显卡	GeForce Go 7600 128MB
光驱	DVD SuperMulti
无线网络	802.11g、蓝牙2.0
显示屏	15.4"TFT
主机重量	4.2kg
主机尺寸	379mm×290mm×46~52mm
参考价格	18999元

⊕出色的影音表现、强劲的综合性能、舒适的操控能力、丰富的配套软件

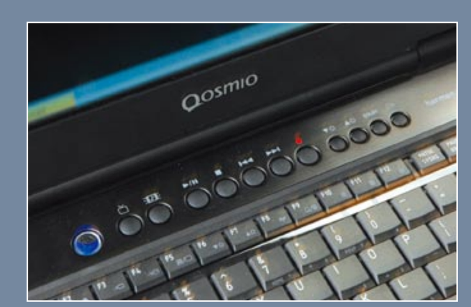
⊖外观设计平庸、身材偏厚重、标配内存容量与产品定位不般配

单就身材而言，Qosmio F30就像一只航空母舰。

附带的多功能遥控器，功能和个头都媲美家电遥控器。

机身前端左侧的吸入式光驱，位置合理、操作亦更简便。

VGA接口、S-Video和D-Video接口，提供了更多娱乐应用基础。



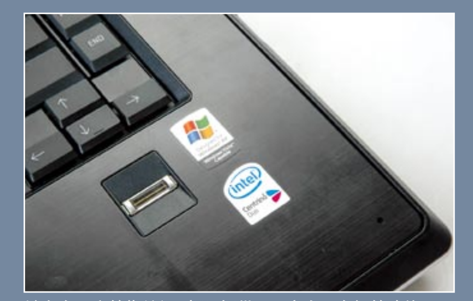
丰富的多媒体程序快捷键



醒目的Harman/Kardon扬声器


大大的音量调节旋钮


双模式触摸板


键盘右下方的指纹识别器，提供了更安全更有趣的功能。

出色的影音表现和舒适的操控能力

超炫画质与震撼音效是Qosmio F30最为注重的设计，可以说东芝就是要最大程度地打造一款有着前所未有影音表现力的笔记本电脑。先来看看Qosmio F30采用的CSV（Clear Super View）液晶屏技术参数：15.4英寸16:10宽屏，分辨率为1280×800，配备两根灯管，亮度可以达到450cd/m^2。在测试体验过程中，Qosmio F30的液晶屏表现确实非常优秀。不但在亮度、色彩、对比度、可视角度等方面表现出色，而且有着相当不错的均匀度，没有出现大部分笔记本电脑那样的亮度不均和漏光现象。此外，由于添加了反光涂层，有效阻挡了环境光的无序反射，并且抑止了自身光线的散射，带来更锐丽的视觉体验。我们使用《空中监狱》未分级加长版DVD进行测试，显示的画面色彩艳丽，暗处和明处的场景层次感都很不错，动态场景下也很难发现残影，视觉效果达到了一个很高的水平，丝毫不逊于一些中高端LCD显示器。

Qosmio F30在音效方面的表现完全超出了我们的预料，无论是电影还是音乐测试，Qosmio F30都表现出一种浑厚的气势，效果好得很难让人相信是从笔记本电脑中发出的声音。这主要归功于Qosmio F30配备了国际顶级音响制造商Harman/Kardon的扬声器，扬声器超大的直径带来了更强而有力的声响和丰富的音效表现。在低音区域，从500Hz延伸到了250Hz，由此产生了浑厚的重低音效果。相信东芝也很得意Qosmio F30的扬声器，因此特别强化了键盘上端左右的扬声器设计，使扬声器显得非常突出，颇有点桌面家庭音响的味道。除了Harman/Kardon扬声器，Qosmio F30内置的SRS模拟环绕立体声音效技术也是保证产品有出色音效的一个重要因素。在测试过程中，开启和关闭SRS的前后效果有很大的不同。一般而言，在感受劲爆音乐或观看动作大片时，开启SRS比较合适，此时的声音效果很宽广很有力。而如果是聆听轻柔舒缓的音乐，建议关掉SRS否则会感觉效果比较夸张。

在强调画质与音效的同时，东芝也没有放松在其它软硬件方面的配合，让用户能够很舒适的操控Qosmio F30。

首先在软件方面，Qosmio F30预装了Windows XP Media Center Edition系统，这个版本的Windows XP系统将照片、音乐、电视、电影和视频文件功能集中在一个界面，更方便用户享受影音娱乐，并且Qosmio F30还配备了对应Media Center的多功能遥控器，融合电视遥控、影音播放、画面控制等多项功能，就像遥控你的家电一样遥控你的电脑。

在硬件设计方面，东芝力图将Qosmio F30的操作区打造成一个影音娱乐控制平台。在键盘上方有着大量的多媒体程序快捷键，从左到右分别是电视功能、Media Center、播放/暂停、停止、快退、快进、录像、亮度调整、DOLBY音效控制和TV-Out（在没有外接其它显示设备时，默认为关闭或开启液晶屏功能），音量调节旋钮则被巧妙的设计在了机身右侧，这样大的音量调节旋钮我们还是第一次在笔记本电脑上看到，其圆盘造型不仅让人眼前一亮，而且用户操作起来也更方便。Media Center快捷键可以在不进入操作系统的情况下使用，让用户观看DVD影片和倾听CD音乐更简单高效。当然，用户也可以通过遥控器或电视功能快捷键在不进入操作系统的情况下，直接开启电视功能，俨然让一台笔记本电脑变成了一台移动液晶电视。

如果用户还觉得不够顺手，还可以使用触摸板。没错，Qosmio F30采用了双模式触摸板。平常模式与普通触摸板相同，但轻点触摸板右上角即可激活易点通功能。该功能激活后触摸板相应快捷键区域的蓝色背光灯会亮起，用户可以进行音量调节、收发邮件、网络连接和打印的操作，并且可自



定义多达三个程序快捷键，比如可以设置为Media Center或Winamp启动，的确是触手即达，简单高效。

总的来说，由于基于良好的硬件和软件基础，Qosmio F30在电影、音乐和电视方面的表现非常优秀，的确给用户带来了视觉和听觉的双重享受。不过，还是存在两个小的缺憾。第一，由于分辨率只有1280×800，因此在播放HDTV时显示的画质稍嫌不够细腻。第二，对于笔记本电脑来说，Qosmio F30附带的红外遥控接收器连接线太长，感觉不够清爽，给用户放置带来一定的麻烦。

硬件配置、性能测试、升级能力

Qosmio F30采用目前主流的迅驰双核Napa平台，具体配置为Core Duo T2400（1.83GHz）、945PM芯片组、512MB DDR2 533、100GB 5400rpm硬盘、GeForce Go 7600 128MB和DVD SuperMulti光驱。和同样定位的其它品牌机型以及东芝才发布的17英寸Qosmio G35（配备HD-DVD）相比，这款产品的配置并不顶级，比如处理器没有达到2GHz、内存不到1GB、以及硬盘容量相对不够大，这应该还是出于控制成本的考虑。从测试成绩来看，Qosmio F30的整体性能虽谈不上卓越，但还是很强劲的，各方面配件性能也比较均衡，能够满足产品定位用户的需求。尤其是标配的GeForce Go 7600显卡保证了Qosmio F30的游戏性能，足够应付目前各种3D游戏，即使是将《极品飞车：最高通缉》和《波斯王子3》这样的大型3D游戏特效全开，也能很顺畅的运行。

就Qosmio F30的定位而言，其标配的内存规格令我们不太满意，只配置一条512MB DDR2 533内存在很大程度上影响了Qosmio F30的性能表现。因此，我们强烈建议用户在购机之后另外再买一条512MB DDR2 533内存以组成双通道模式。另外，Qosmio F30标配的100GB 5400rpm硬盘也是制约系统和软件速度的一个瓶颈，如果用户经常进行对数据读取频繁的应用，建议购买第二块硬盘组建RAID模式。

升级能力方面，Qosmio F30底部具有内存、硬盘1和硬盘2挡板，用户可以轻松拆开更换或升级。内存挡板下有两条内存插槽，已预装了一条512MB DDR2 533内存。内存挡板左侧为硬盘2仓，用于添加第二块硬盘。内存挡板下侧为硬盘1仓，预装了100GB 5400rpm（TOSHIBA MK1032GSX）硬盘。善于DIY的用户，完全可以轻松把Qosmio F30的内存升级到双通道2GB，硬盘升级为两个100GB 7200rpm并组建RAID模式。

一般而言，影音娱乐笔记本电脑的电池续航能力都不怎么样。一方面是因为此类机型采用的各种配件功耗较高，另一方面电池续航能力并不是此类机型的设计重点。因此，Qosmio F30的MobileMark 2005测试成绩完全出乎我们的意料，在没有进行任何电池管理设置的情况下，Qosmio F30的综合应用电池时间能够达到3个小时左右，对于这样一个高性能、高规格的庞然大物来说已是相当不错的表现。



测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	8755
3DMARK05	3642
PCMARK05	3803
CPU	4078
Memory	2825
Graphics	3619
HDD	1844
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	168
办公综合应用电池时间	184分钟
DVD播放电池时间	182分钟
电子书阅读电池时间	209分钟
无线上网电池时间	179分钟

标准的Media Center多媒体播放系统

选项繁多的东芝省电设置模式

Qosmio F30提供了RAID模式设置软件

MC点评 尽管同样定位的影音娱乐机型不少，且大都提供了强劲的系统配置和优秀的多媒体功能，但东芝Qosmio F30表现出来的综合素质却是目前最好的。无论是视觉效果、音响效果、影音掌控能力、配套软件，还是整机测试性能，东芝Qosmio F30都毫无疑问表现得很好，可谓面面俱到。我们还要特别表扬这款产品的电池续航能力，台式机替代机型能有如此出色的电池使用时间表现，真的是难能可贵。如果近期用户想购买一款影音娱乐笔记本电脑，那非东芝Qosmio F30莫属了，因为不管是日常工作需要或是多媒体娱乐需求，这款产品都能完全胜任，而且用户不必担心产品的保值期（旗舰级产品不会大幅度降价，且提供的性能和功能可以应付相当长一段时间的应用）。

不过我们对这款产品还是有一点怨言。机器本身重达4.2kg，加上电源适配器的重量要到4.79kg。尽管购买这款产品的用户不会经常携带它出门，但这样的便携性实在不怎么样，至少我们是完全没有把它从办公室带回家的想法。还有附带的遥控器和接收器，方方正正的个头明显更适合台式机而不是笔记本电脑。

最后我们再提一个建议，东芝Qosmio F30在集成了那么多功能以后为什么不内置一个摄像头呢？MC

责任编辑：王　阔　E-mail：wangkuo@cniti.com

我爱限量版！

限·量·版 笔记本电脑 大·收·罗

TEXT/PHOTO　可+ Everblue

是否已经对市面上千篇一律的公模笔记本电脑感到厌倦？没错，同质化的产品太过单调，只有个性十足的产品才能让我们的生活更加丰富多彩。那么，到底什么样的笔记本电脑才能“毫无顾忌”地show出个性与品味？顶盖上雕刻着复古气息的书法，激情火爆的红色可口可乐外观，顶级跑车的极速狂飚；世界杯、奥运会，永恒的收藏，尊贵、天价、超薄、皮革……太多个性飞扬的关键字充斥着眼球，你还能抵抗一轮又一轮视觉与感观的冲击？

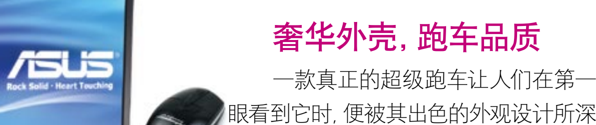
是的，限量纪念版机型的出现，给灰色的同质化市场狠狠一击！生活本应多姿多彩，为什么要拘泥于性价比的局限？我们不要死板的模具、不要单纯的配置，我们需要华丽的外观、个性化的设计、绝妙的体验……

还犹豫什么？一份多姿多彩、个性十足的限量版笔记本电脑大餐就在眼前！眼前的这一切只会让你惊叹，原来笔记本电脑的世界如此精彩！一起来吧，进入限量纪念版笔记本电脑的世界！

华硕　兰博基尼VX1

产品资料

- ■CPU　Core Duo T2500
- ■内存　1GB DDR2
- ■硬盘　120GB
- ■显卡　NVIDIA GeForce Go 7400
- ■显示屏　15.4英寸宽屏
- ■价格　16999元



没错，“本”如其名，华硕兰博基尼VX1是华硕与兰博基尼联合推出的、以兰博基尼跑车为设计蓝本的超级笔记本电脑。虽然对众多爱车一族来说，兰博基尼（Lamborghini）跑车也许只能是遥不可及的一个梦，不过机身颜色和造型轮廓都融入了兰博基尼最新Murcielago与Gallardo车型外观元素的VX1，却巧妙地从另一角度满足了你对兰博基尼跑车的渴望。

奢华外壳，跑车品质

一款真正的超级跑车让人们在第一眼看到它时，便被其出色的外观设计所深深吸引，而深谙兰博基尼设计精髓的VX1只一眼便能给人留下极其深刻的印象。经典的黑色或黄色的机身颜色，与兰博基尼跑车相同的外壳材质，再加上可以最大程度的防止划痕的特殊表面材质，VX1浑身上下都透出与众不同的冷

峻和高傲。

从远处看VX1的顶盖就仿佛兰博基尼跑车的前车盖。一个代表身份的兰博基尼公牛LOGO镶嵌在整个顶盖的中间偏上的位置，让VX1带有了一丝狂野以及澎湃欲出的激情。同时，VX1的顶盖具有明显的层次感，后端微微翘起部分的设计灵感来自兰博基尼跑车进风口部分。同时设计师巧妙地利用翘起的空间设计了几个状态指示灯，在关闭顶盖时我们一样可以掌握VX1的工作状态。

宽敞操作平台，舒适驾驶

从赏车的角度看，VX1的操作平台就如一辆兰博基尼跑车的驾驶位，宽敞、舒适同时易于操作，让每个"驾驶者"都能体会到驾驶的乐趣。

由于采用15英寸屏幕，VX1的操作平台空间相当宽敞，VX1的腕托部分就如兰博基尼的皮质座椅，让用户在打字时完全可以轻松将手腕置于其上，不会有任何悬空的不适。鼠标和键盘就是操纵VX1这辆"跑车"的方向盘和变速杆，磨砂质感的键帽手感更佳，合理的键程键距使长时间的键盘操作变得更加轻松自如。如果用户需要更加快速、准确的鼠标定位操作，华硕为VX1特意打造了一款同样基于兰博基尼外形设计的无线鼠标，绝对的"好马配好鞍"。

强劲性能，跑车本色

一辆跑车不论外形设计得多么炫酷，如果没有强劲的动力系统，那么它就只是一个有着华丽外壳的平庸货色。以兰博基尼跑车为榜样的VX1在性能方面的表现自然也如跑车般强劲。VX1采用了英特尔Napa平台，配置的英特尔Core Duo T2500(2.0GHz)处理器就如兰博基尼的V12发动机为VX1提供了强劲的动力，而2GB 667GHz DDR2内存则为VX1的快速运算能力提供了保障。当然，VX1也有完全不同于兰博基尼的特性，160GB 5400prm SATA硬盘的存储空间明显要比兰博基尼的后备箱更能接受"外来事物"，Super–Multi DVD刻录光驱为用户的数据存储提供了更灵活的方式。

不过，由于VX1仅仅采用NVIDIA GeForce Go 7400独立显卡，因此在"3D路面"上行驶时，并没有达到我们现象中那样风驰电掣。3DMark2005和3DMark2003测试中2263分、4966分的成绩，对于天价的VX1来说只能是勉强及格。一辆好的跑车，自然需要大容量的"油箱"做为强劲动力的坚实后盾。VX1采用8芯5200mAh高效锂电池，它保证了VX1在MobileMark2005的综合电池时间测试中可以跑出238分钟的高续航时间。开着这样的"跑车"出门，就不用总担心找不到加油站了。

欣赏完漂亮的华硕兰博基尼VX1，你是否还觉得意犹未尽？没有关系，翻开下一页，会有更多的限量版产品闪亮登场。

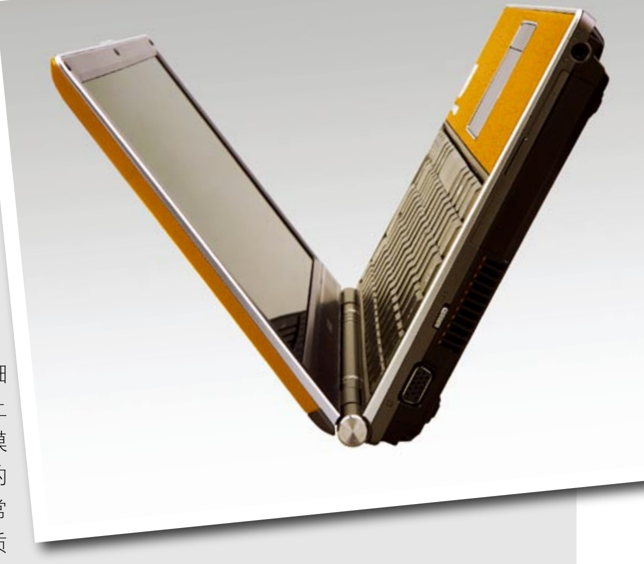
华硕 S6F限量版

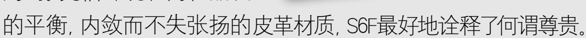
产品资料

- ■CPU Core Duo L2400
- ■内存 1GB DDR2
- ■硬盘 100GB
- ■显卡 GMA 950
- ■显示屏 11.1英寸宽屏
- ■价格 29888元

雍容华贵的S6F限量版，无论从品牌、性能、设计各方面来看，都是小尺寸时尚机型的典范。尤其是考虑到过分"苛刻"的原料选择，S6F更显珍贵。要知道，为了保证每一款S6F限量版的皮革都没有瑕疵，采用同一张牛皮的S6F不会超过6台。如此尊贵和细致的材质用料，当然代表了一种完美身份。

对小尺寸机型来说，细节设计尤为重要——转轴上的快捷键、金属质感的触摸板边框、丰富而布局合理的扩展接口……细节考虑非常周到。凭借外观和内在品质的平衡，内敛而不失张扬的皮革材质，S6F最好地诠释了何谓尊贵。





索尼 TX38高配限量版

产品资料

- ■CPU Core Solo U1400
- ■内存 1GB DDR2
- ■硬盘 80GB
- ■显卡 GMA 950
- ■显示屏 11.1英寸宽屏
- ■价格 21988元

1.25kg的重量、4.5mm厚度的LED背光显示屏、1GB内存、80GB硬盘、DVD刻录机、内置蓝牙和无线模块、9.5小时电池续航时间！对于一款11.1英寸机型来说，你还能要求什么呢？华丽、轻巧、高贵，限量1000的索尼TX38代表了索尼最高设计水准，绝对是顶级商务人士的极佳奢侈品。

索尼发售的限量机型往往代表了尊贵的设计与顶级的配置，限量发售1000台的TX38CP/L也不例外。"有'姿'有'卫'"是TX3系列的定位，它不但拥有极为精致的外观，而且在平台和配置上的巨大飞跃和更多实用功能——如指纹识别、硬盘防震、数据恢复等多种商务保护功能的加入，让TX系列的第三代产品已经超越了自我。这让我们有些不知道该用怎样定位索尼TX38高配限量版，商务？娱乐？或许如何去界定已经不再重要！



富士通 Q2010限量版

产品资料

- ■CPU Core Solo U1400
- ■内存 1GB DDR2
- ■硬盘 80GB
- ■显卡 GMA 950
- ■显示屏 12.1英寸宽屏
- ■价格 36888元

日系品牌在轻薄笔记本电脑设计方面的功力非常深厚，东芝Portege R200以及索尼TX系列的轻薄设计已经让业界惊叹，而富士通刚发布的限量版Q2010更是将轻薄推到了极致，正如富士通宣传的那样："地球最值得拥有的笔记本电脑"。相信在很长的时间内，都很难有笔记本电脑产品再突破Q2010的设计极限。

Q2010代表了当今笔记本电脑制造工艺和技术的最高水准：LED背光屏、数字阵列麦克风、双层密码保护、指纹识别系统……富士通Q2010整机最薄处仅有18mm，这个厚度甚至和很多笔记本电脑的电池相差无几。机身能达到如此轻薄，与镁铝合金材质、LED背光显示屏、主板高度集成化等先进技术和设计的应用有直接关系，这也是Q2010以高贵定位面世的原因和资本。面对这款非传统的产品，我们不要过多奢求性能，超轻超薄和超长待机才是这款笔记本电脑最大的卖点。（要想了解更多，请关注下期的详细使用报告）

东芝 世界杯纪念版Dynabook TX/870 LSFIFA

产品资料

- CPU Core Duo T2300
- 内存 512MB DDR2
- 硬盘 80GB
- 显卡 GMA 950
- 显示屏 15.4英寸宽屏
- 价格 约13700元



要讨好球迷，与最具影响力的足球盛典世界杯结合起来，当然是最好的方法。于是，东芝Satellite A100曼妙化身，世界杯笔记本电脑纪念品Dynabook TX/870 LSFIFA由此诞生。

Dynabook TX/870 LSFIF的外观造型与世界杯主题密切相关：顶盖采用了与大力神杯颜色接近的金色外壳设计，耀眼夺目；面板上印有浮雕式大力神杯图案、包括自1930年开始共17届世界杯的主办国家、日期以及冠军球队的名称字样；另外在下方还印有10款自1970年墨西哥世界杯以来每届赛事所采用的足球，包括上届韩日世界杯的“飞火流星”以及本届世界杯颇受赞赏的“团队之星”等。正是这些十分鲜明和突出的外观造型设计，使全球限量600台的世界杯纪念版Dynabook TX/870 LSFIFA具备了浓厚纪念韵味和收藏价值。

同方 超锐V30世界杯限量版

产品资料

- CPU C7-M 1.86GHz
- 内存 512MB DDR2
- 硬盘 80GB
- 显卡 GMA 900
- 显示屏 14.1英寸宽屏
- 价格 5999元

这也是一款以世界杯为主题的限量版笔记本电脑，作为唯一一家推出世界杯相关纪念版机型的国内厂商，同方推出的同方超锐V30世界杯限量版颇为引人关注。同方超锐V30世界杯限量版在超锐V30的基础上改变顶盖设计元素，将单一枯燥的黑色工程塑料顶盖重新设计成以足球为中心，向外发散的彩色图案，展示了多彩、热烈和激情四射的足球特色。另外，为了配合这款笔记本电脑的发售，同方还联合罗技推出了一款独特的足球鼠标，搭配使用更方便也更富个性。值得一提的是，超锐V30世界杯限量版的价格只有5999元，对于一款限量版笔记本电脑来说，这个价格相当实在。即使是预算并不充分的普通消费者也能比较轻松地拥有一台个性十足的限量版笔记本电脑。



联想 天逸F20 可口可乐限量版

产品资料

- CPU 低电压版Pentium M 778
- 内存 512MB DDR2
- 硬盘 80GB
- 显卡 集成GMA 900
- 显示屏 12.1英寸宽屏
- 价格 13499元

风靡全球的饮料品牌可口可乐与笔记本电脑结合在一起，便造就了经典的联想天逸F20可口可乐全球限量珍藏版笔记本电脑。以全球各国语言的“可口可乐”商标图形作为顶盖设计图案，再加上独特的“可口可乐”红色主题，可以说F20绝对是融合了活力和热情的“第一眼美女”。

可口可乐限量版笔记本电脑基于在市场上广受好评且获得IF设计大奖的联想天逸F20系列，流畅动感的机身线条，轻巧坚固的镁铝合金机身外壳，1.4kg的轻巧身材，无不显示出这是一款优异的产品。因此融合了可口可乐图案设计、奥运五环标志，继承了联想天逸系列出众的工业设计之后，12英寸轻薄宽屏F20已经超越了单纯笔记本产品的概念，代表了时尚和运动的生活元素。





ThinkPad Z60t/Z60m奥运纪念版

产品资料
- ■CPU　Pentium M 760/Pentium M 740
- ■内存　512MB DDR2
- ■硬盘　80GB
- ■显卡　GMA 900
- ■显示屏　14.1英寸/15.4英寸宽屏
- ■价格　14800元/14070元

这是联想公司为2005年都灵冬季奥运会专门推出的纪念版笔记本电脑，它们包括两个型号，分别采用了ThinkPad Z60t/Z60m机型，各限量发售250台。在这两款笔记本电脑的钛合金外壳上，绘有经过特殊设计的奥运五环标志和ThinkPad Z60标志。

事实上，它们的卖点并不仅仅局限于奥运主题，作为联想ThinkPad系列的首款宽屏笔记本电脑，Z60t/Z60m本身便具有非同寻常的意义。让人遗憾的是，现在已经不太可能买到这两款产品了。不过如果能拥有这样极具收藏价值的产品，确实是一件让人羡慕的事情。



NETBOOK N462书法版

产品资料
- ■CPU　Core Duo T2300E
- ■内存　512MB DDR2
- ■硬盘　60GB
- ■显卡　NVIDIA GeForce Go 7400
- ■显示屏　15.4英寸宽屏
- ■价格　7999元

或许大家还记得明基曾推出过JOYBOOK 8000书法纪念版笔记本电脑，当时其顶盖上的一段龙飞凤舞的唐朝高僧怀素自叙贴让大家惊艳不已。现在，类似主题的NETBOOK N462书法版笔记本电脑的出现让我们重新感受到了博大精深中国文化的魅力。N462将中国书法家协会副主席林岫的作品巧妙地印在N462顶盖之上，给现代的笔记本电脑平添了一种古色古香的韵味。N462书法版的硬件配置相当不错，Core Duo T2300E处理器、512MB DDR2内存、80GB SATA硬盘和NVIDIA GeForce Go 7400独立显卡为其提供了强劲的性能。同时，N462书法版的价格平易近人，具备了很强的竞争力，可能唯一缺乏的就是品牌认可度了。



Alienware “超人归来”限量版笔记本

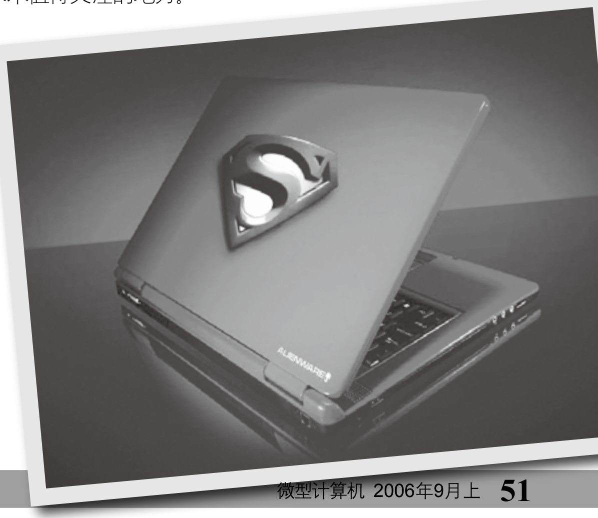
产品资料
- ■CPU　Core Duo T2300
- ■内存　512MB DDR2
- ■硬盘　60GB
- ■显卡　ATI Mobility Radeon X1800
- ■显示屏　17英寸宽屏
- ■价格　约20312元

超人系列从来都拥有大批的忠实拥趸，随着电影《超人归来》的热播，著名的高端电脑制造商Alienware乘势推出的超人归来限量版笔记本Area-51相当吸引眼球。这款全球限量350台的笔记本电脑采用了Core Duo T2300处理器、512MB DDR2 667双通道内存，并搭配了256MB显存的ATI Mobility Radeon X1800顶级显卡，其性能让人非常期待。不过，在“超人”主题面前，这些配置对于这款超级巨无霸来说已经不算亮点了，漂亮的蓝色外壳、让人跃跃欲试的醒目“S”标志、限量发售才是这款本本值得关注的地方。

MC点评

限量纪念版笔记本电脑的世界远不止于此，除了以上10款代表产品，还有许多个性十足的限量版笔记本电脑，在此我们不一一列举。我们可以看到，除了国外笔记本电脑厂商会经常推出限量机型之外，国内笔记本电脑市场也开始注重产品的个性化和纪念意义。

至于为什么会有厂商乐意推出相对来说价格不菲的限量版机型？我们认为，最主要有两个原因。首先，限量版机型往往是有一个特定主题的精品，给原本比较单调的笔记本电脑加入了充满个性的文化色彩，这对自身品牌形象是一种很好的提升。其次，由于不必过分考虑到成本的限制，因此限量版机型往往能集合众多优秀的设计和技术，从某种意义上来说，这成为了厂商展示自己技术实力的最佳舞台。当然，对消费者来说，限量版机型的出现也给了大家展现自我的机会，而且限量版机型中的新技术、新设计会逐渐融入到后续推出的非限量版机型中。因此，即使没有选择限量版机型，我们也能享受到它带来的好处。MC





平民贵族
近距离体验平易近人的ThinkPad R60

￥15999元 © 联想中国区Think业务部 ☎ 800-810-1818 ℯ www.lenovo.com.cn

一直以来，ThinkPad R系列产品都是连接普通大众和ThinkPad的主力。现在，R系列"新人"R60已经面世，当高端的品牌形象与相对低端的价格结合在一起，它能带给我们什么样的惊喜呢？

TEXT/PHOTO 可＋

不可否认，ThinkPad正在变得越来越平易近人。特别是在ThinkPad之前并不看重的中低端市场上，随着近期一系列的降价策略，ThinkPad已经吸引了越来越多普通用户的注意，而ThinkPad中定位最平民化的R系列机型无疑最受关注。ThinkPad R系列的定义为"Reliable、Affordable、Mobility"，即可靠、经济、便携，该系列主要面对注重价格、易用以及稳定性的用户。在连续发布了多款6"字辈"机型（T60、X60、X60s、Z61）之后，我们终于迎来了ThinkPad R系列中的"6"字辈——ThinkPad R60。作为最新一代的R系列新品，R60在继承了R系列传统定位之外，还采用了英特尔的迅驰双核平台并集成了众多6系列的安全措施。我们收到了联想送测的高配置版R60 9460MR1，并进行了详细的试用。那么，R60到底表现如何？作为ThinkPad中的一员，R60有那些特别之处？下面我们就一起看看吧。

固若金汤的可靠

专业和顶级的安全性一直是ThinkPad笔记本电脑最被用户推崇的方面，在顶级商务T系列、便携机型X系列、宽屏娱乐Z系列上我们能看到许多独到的安全技术。现在，在定位于普通计算应用的R60身上，我们也发现多项ThinkPad 6系列机型所具有的最新数据安全措施。

对笔记本电脑硬盘数据的保护一直都是考量一台笔记本电脑安全性的重要指标，因此ThinkPad在R60上特意增强了对硬盘的保护措施。我们知道以往的ThinkPad笔记本电脑在硬盘接口部分设计有约1mm的可移动空间，这个缓冲空间能起到减缓外力冲击的作用，ThinkPad将其称为硬盘缓冲安全区。R60上不但保留了缓冲安全区，而且硬盘被固定在一个特制的橡胶导轨上以便更好地避震，再配合ThinkPad独到的APS硬盘保护系统，R60在防震方面的动


得益于方便的模块化设计，我们能轻松将硬盘取出，此时可以看到给硬盘提供了更好保护的橡胶导轨。


除去音量控制键外，最引人注意的就是蓝色长方形的ThinkVantage按键，用户能通过它实现网络管理、硬盘保护、系统恢复等功能。

态硬盘保护相当周全。除此之外，R60采用的硬盘网状金属贴身防护罩，不仅可将硬盘产生的热量均匀散发出去，而且更具有防尘防静电的作用，这给硬盘提供了静态的安全保护。

如果说R60对硬盘的保护是重点关照，那么其采用和T60一样的镁铝合金防滚架则是对笔记本电脑全面的保护。由于在使用过程中，很多用户都会不经意地单手拿起笔记本电脑的一端进行移动，这会在一定时间后令主板产生变形，久而久之则会造成故障隐患。而镁铝合金防滚架的作用就类似于汽车中的整体车架结构，可起到很好的固定作用，并且可以将笔记本电脑中的关键硬件相互隔离，有效地减少受到外部破坏时受损硬件数量。

处处人性化的易用设计

对多数非专业用户来说，是否好用甚至比整机性能更能左右他们对笔记本电脑的印象。为了让用户使用时能更舒适方便，R60的许多细节也是独具匠心，增加了不少以往R系列不具备的设计。

首先值得一提的是R60的扩展接口。USB接口过少一直是ThinkPad R系列笔记本电脑的一个不足，不过此次R60配置了3个USB接口，一定程度上满足了用户对USB设备的扩展需求。另外，R60同时拥有PCMCIA和ExpressCard两种插槽，用户可以根据自己的需要做出选择，同时满足现在和未来的应用需求。尽管R60提供了较为全面的扩展接口（包括IEEE 1394、VGA输出、无线网卡、千兆有线网卡、MODEM接口等），但其机身底部依然保留了扩展坞接口，如果感觉周边接口仍然不够，用户可以通过连接扩展坞，以获得更强的扩展能力。美中不足的是，R60并没有提供常见的读卡器，在目前的应用环境中没有标配读卡器有些令人费解。

R60继承了ThinkPad笔记本电脑鼠标键盘手感出众的优秀传统。R60的键盘依旧是ThinkPad笔记本电脑的传统风格，按键键程和弹性都相当出色，敲击键盘时不会有拖泥带水的感觉。同时，键盘四周预留了防水凹槽，并采用了双排水孔设计，即使有液体泼溅，也能形成快速分流，防止内部电子部件受损。在鼠标方面，R60同时配置了“小红帽”指点杆与触摸板，并提供了上下两个左右按键以搭配指点杆和触摸板使用。不过R60的触控板的面积较小，并且其下方的左右按键也很接近机身边缘，这可能会造成使用时的不习惯。

随着笔记本电脑配件越来越高的功耗，散热好坏成为考察笔记本电脑设计的一个重要方面。R60在散热系统方面有着独到的设计，由真空双散热管、键盘对流和温控风扇构成的三级散热系统，能将热量均匀散发，提高了系统稳定性。因此在长时间使用R60后，我们并没有感到任何明显的过热现象。

高性价比的配置

虽然ThinkPad机型的价格在整个笔记本电脑市场中绝对高端，但是相比T60系列的超高价格，R60系列在为用户提供的高端配置的同时价格也还算是“买卖公道”。

我们收到的这款高配置版R60具体型号为R60 9460MR1。它采用了英特尔Core Duo T2400处理器、512MB DDR2 667内存、80GB SATA硬盘，并搭配了具备64MB独立显存的ATI Mobility Radeon X1300独立显卡，在3DMark2005测试中R60的成绩达到1068分，这意味着在普通画质的前提下，高配置版R60已经能满足大部分的3D游戏性能需求。但是此款R60仅仅采用了COMBO光驱，这又显出了ThinkPad的“老派作风”。

测试成绩

项目	成绩
3DMARK03	3212
3DMARK05	1068
PCMARK05	3294
CPU	4273
Memory	2962
Graphics	1602
HDD	2875
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	283
办公综合应用电池时间	206分钟
DVD播放电池时间	190分钟
电子书阅读电池时间	221分钟

ThinkPad R60产品资料

项目	规格
处理器	Core Duo T2400（1.83GHz）
内存	512MB DDR2 667
硬盘	80GB（SATA/5400rpm）
显卡	ATI Mobility Radeon X1300
光驱	COMBO
显示屏	14.1英寸（1024×768）
主机重量	2.92kg
主机尺寸	332mm×269mm×40mm
操作系统	Windows XP Professional

⊕丰富的安全措施、细节设计出色、散热能力较好

⊖未配备读卡器、触摸板面积较小

MC点评 虽然R60系列定位于中低端商务，不过其产品配置和特点也非常适合普通用户选择。与前代R50系列不同，R60不但提高了配置，还具有不少高端机型才具备的特质，比如丰富有效的安全措施、处处贴心的细节设计，同时高配置版本的R60还能满足一定的游戏需求。因此，R60不但能胜任商务应用，还可以保证娱乐性，相当全面。另外，R60的配置非常灵活，用户完全可以根据自己的需要选择不同的配置，价格也会有所不同。目前，R60的最低价格为12299元，在ThinkPad机型中价格并不高。同时ThinkPad还为预算不充足的消费者提供了价格更低的R60e，不过在安全措施和硬件配置方面有所减弱。

从R60身上我们不难看出，ThinkPad在中低端笔记本电脑市场上越来越具有侵略性，这或许正是联想为ThinkPad规划的道路，即扩大消费群体，而不再仅局限于金字塔的顶尖。中高端商务市场有T、X系列，宽屏娱乐市场有Z系列，中低端市场有R系列，完整的产品线肯定有助于扩大ThinkPad的市场占有率。虽然强势介入低端市场会对ThinkPad的品牌形象产生一定的影响，不过对于普通消费者来说，R系列的大规模上市肯定是让人振奋的福音。MC



以开放的名义
深入解析Turion 64 X2冲击波(下)

TEXT/PHOTO　石　越

在上期我们对Turion 64 X2的上市背景和前景作出了深入的分析，那么在推出三个多月之后，Turion 64 X2平台在市场上的表现如何呢？为什么笔记本电脑厂商面对我们的采访都选择了逃避？为何一位代理商在接受我们的采访时反而五次提出反问——"Turion 64 X2是什么？"

就在Intel的迅驰Napa移动计算平台品牌影响范围覆盖全球之际，AMD将桌面市场的锋芒导入移动市场，自单核心的Turion 64之后，更新推出双核心的Turion 64 X2移动处理器。Turion 64 X2的整体性能和功耗控制，得到了业界的一致认可；其可高可低的平台搭配，更开放、更强劲的配件选择，为迅驰机型独霸的市场带来了一丝新鲜空气。

然而时至8月，除了零星的新品上市以及个别厂商的宣传，我们并没有看到市场上有任何变化。出色的产品和冷淡的市场，为什么会出现这种反差？

消费者：几人能识AMD？

市场反映的冷淡，说明了普通消费者对于AMD 64bit双核平台的接受程度并不高，那么问题出在哪儿？

高中教师 王先生：买笔记本电脑的话，肯定是买迅驰了。性能高，除了这个，别的我不会考虑。

网络公司客服经理 米先生：我那台笔记本电脑该淘汰了，要是再买的话，估计会叛逃出Intel阵营。等要买的时候再看，谁的性价比高就买谁。

大专二年级学生 雷某：Vista还没出，64bit双核也用不上，何必呢？

广播电台工作人员 郑女士：我对这些不太熟，我们那里的技术员都说迅驰的笔记本电脑好，今天就专门过来看看。

不可否认，Intel在广告宣传方面的境界并不是任何一家IT厂商所能达到的。从内而外，反客为主，就像是经典的Pentium 4广告一样，对于消费者来说，选择一款笔记本电脑如果没有"Intel inside"的话，可能不仅会让他们觉得这款笔记本电脑不够正宗，而且也不会买得放心。这在极大程度上表明，迅驰品牌概念已经深入人心，而且这也是销售人员推销AMD处理器平台机型时所苦恼的——大多数普通消费者甚至根本不了解AMD。

当然，Intel之所以能有如此大的号召力，在于其不断推行新的技术标准，并将自己的产品平台化。这一点是AMD目前所无法企及的。和Intel迅驰平台相比，AMD目前只能提供移动处理器，而对应支持的芯片组，都需要由第三方厂商提供；同时，应用在无线潮流趋势中的无线模块也同样需要借助第三方厂商的力量。

经销商：宣传，吃力不讨好

尽管Turion 64 X2早在5月份推出，不过一直到8月份，我们才正式开始在国内零售市场上看到包括华硕、宏基，以及同方和HP等品牌的相关机型，对于AMD而言，这个时候上市似乎有些太晚了。

为了解Turion 64 X2机型的实际销售情况，记者采访了华东地区较大的一家代理商。不料门市经理却先后五次反问记者："Turion 64 X2是什么？""64bit双核炫龙，是迅驰的吗？""你能不能跟我解释一下Turion 64 X2有什么优点？"起初记者并未料想到居然这位负责人并"不知道"Turion 64 X2，便费了一番口舌为其解释。在听完记者的解释之后，他才表示："Turion 64 X2，你和我都知道是什么，但是消费者不知道。你也看到了，刚刚你仅仅是为这个就解释了3分钟，那我们门市的销售人员该怎么向普通消费者推荐？而且大部分

消费者还是坚持要买迅驰，反而可能认为我们是在骗他。"

在采访一家现场摆放有Turion 64 X2机型的商家时，工作人员告诉记者，"这是为了提供给用户更多可以选择的机型，我公司的目的也在于希望通过完善的产品线来向用户展示自身实力。其实对于我们来说，有没有AMD平台的机型并不是太重要，毕竟问的人很少。而且你去推荐，大多数消费者也很少会去选择AMD。只有很少量的用户，会直接指明要采用AMD处理器的笔记本电脑。"另一家华硕的代理商同样表示："肯定有AMD平台的笔记本电脑，只是因为问的人太少，没拿出来展示而已。而且，单独预备库存的话可能存在不同程度的成本风险，有时可能还需要提前预订。"另一家经销商也告诉记者："很少有人来点名要这样的机型，出货量还是只能指望行业客户。"

厂商：谁都不能得罪

根据目前的数据统计，例如清华同方所拥有的笔记本电脑现货款型中有8款采用的是Intel平台产品，有3款是采用的AMD平台产品，其中超锐K431和K211两款是Turion 64 X2机型。华硕有20个左右基于Intel移动平台的产品系列，而AMD平台的产品系列则只有4个，其中A6、A7和A8是华硕的Turion 64 X2对应系列，目前第一款的A6机型刚刚抵达国内零售市场。HP的64bit双核机型目前能见到的也只有Pavilion DV2000和COMPAQ NX6325两款机型。

在Turion 64 X2发布至今长达3个多月的时间内，我们并未能在零售市场上见到超过10款的对应产品，不禁让人生疑，这是为什么呢？

随着Intel的价格竞争策略不断深入，导致整个移动消费市场遭遇价格竞争压力也越来越明显。另一方面，AMD 64bit双核机型的价格优势目前仍不够明显，且在宣传推广方面完全处于劣势。受到市场既得利益影响，厂商们没有理由舍弃迅驰的大好前景，而转回头来在Turion 64 X2平台上下太多功夫。一位厂商人士私下坦言"现在的重点是低价Sonoma，市场关注度相当高。Turion 64 X2机型货源都有限，也不太指望能走多少量。"

因此，在我们的采访过程中，包括华硕、同方和HP在内的上述厂商都以不方便评论上游供货商行为为由，选择了回避，也就好理解了，主要是怕两边都得罪。对于目前与厂商合作中出现的一些问题，而AMD方面对于我们的采访也没有正面给出回复。

困境：前有Napa，后有Sonoma

市场接受程度不高，导致推广不力，进而厂商并不积极跟进，导致产品不够丰富、宣传推广力度太小，这仿佛就是一个恶性循环。在产品、厂商、经销商和消费者这个生态链之间，几乎没有一个环节在正常运作，那么AMD为Turion 64 X2精心挑选的上市时间可以说也变得毫无意义，甚至反而让人觉得这是一个尴尬的发布时机。

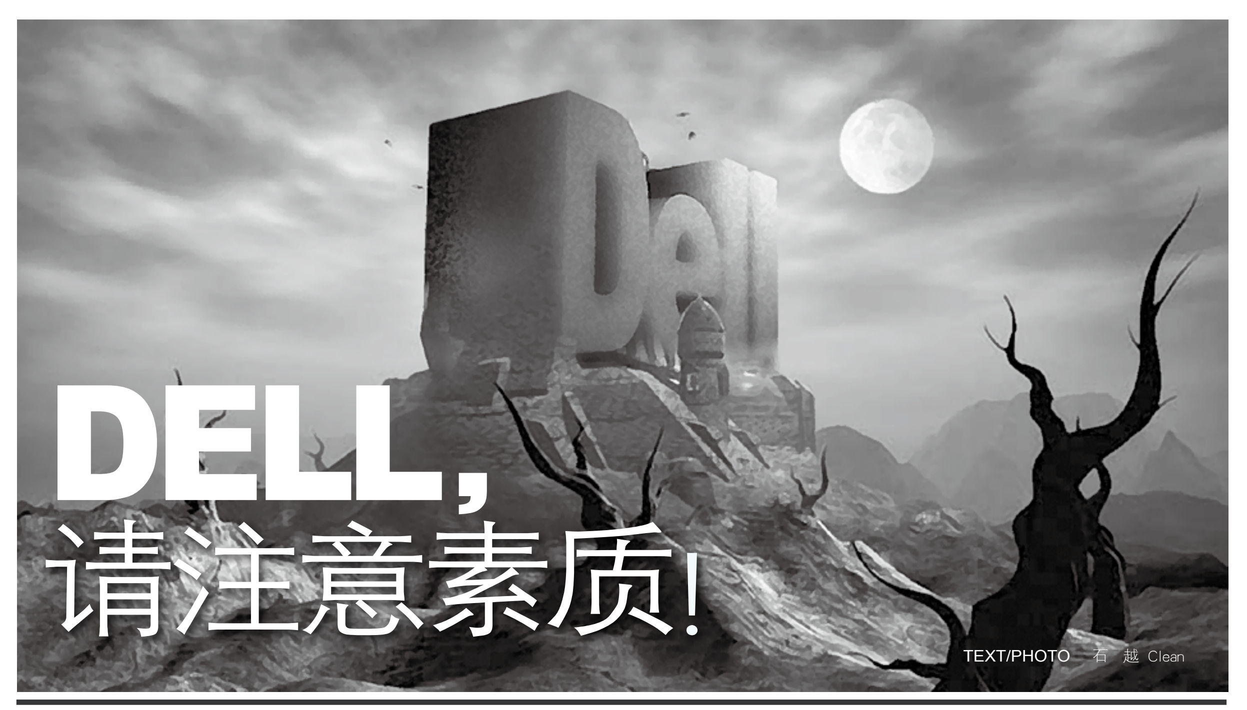
Turion 64 X2发布之后不得不面对和Yonah的对抗，Merom的围堵，以及Pentium M全面降价所带来的影响。Intel将原计划8月份发布的Merom提前到7月底发布，将竞争压力迅速施加到Turion 64 X2身上。另一方面，为进一步加大迅驰平台的影响力和清除库存，Intel对Pentium M进行了极大幅度的降价，整个暑促期间移动市场的焦点都集中在了超值的Sonoma和Napa机型身上。而另外还有不少消费者宁愿多花费些时间来等待Merom降价。MC



MC观点

AMD虽然在移动处理器上引入64bit技术的时间要领先于Intel，但是毕竟攻击力有限，并不可能因此而改变二者的势力对比。何况一方面目前采用Turion 64 X2的机型实在有些少，无法提供丰富的产品供消费者选择，宣传推广的意义可能也需要打不少折扣；另一方面，Intel迅驰品牌概念深入人心，导致市场对于其它产品设定了一个艰难的考验过程。正是由于市场接受程度不高，和厂商推广不够积极的相互影响和作用，直接导致Turion 64 X2平台在市场上并没有能够形成有效的推力和拉力。而在错过最佳的宣传时机之后，Merom的问世直接导致Turion 64 X2所号称的64bit双核的优势荡然无存……也许AMD现在可以做的只有调整价格……

喜欢套餐还是自助餐，决定权都在于你，但是前提是我们有得选择，这一点值得庆幸。换一个角度来考虑，如果没有AMD积极的挑战，那么未来的移动领域会怎么样？



DELL，请注意素质！

TEXT/PHOTO　石　越 Clean

2006年对于DELL而言似乎注定是不平静的一年，这家有着22年历史的跨国公司近来有些麻烦不断。换芯危机、爆炸事件和否认订单等一系列的问题使之正在遭受前所未有的信任危机……

●换芯事件正式进入司法程序

●官网出错，DELL再次毁单

●爆炸事件接二连三

换芯事件正式进入司法程序

在今年8月上刊中，我们曾经在《谁动了我的“芯”？——关注DELL“换芯”事件》对DELL换芯事件进行了详细报道。大致内容是：今年6月下旬，DELL Inspiron 640m笔记本电脑产品的用户发现原订单上标明的CPU型号为Core Duo T2300，而实际收到的产品CPU型号为Core Duo T2300E。数百名用户在网络上展开了对DELL公司的声讨。

DELL公司对此最初仅表示将修改主页上的相关资料，但拒绝换货或是补差价；而后又改口愿意退货。参与联名诉讼的这些用户表示不会接受DELL如此没有诚意的退货承诺，多数用户认为DELL公司的单方面“换芯”行为有欺诈的嫌疑。在接受采访时，一位用户表示：“我们不得不考虑拿起法律武器来保护自己，咱们中国的老百姓也不是这么好骗的。”

7月26日，上海消费者张敏的代理律师——上海朝华律师事务所马建荣律师收到了卢湾区人民法院正式受理其起诉DELL公司商业欺诈一案的立案通知书。随后，北京、上海、重庆、广东、广西、河北、山东和福建等地的19名DELL用户的集体起诉，也经厦门市湖里区人民法院审核后正式立案受理。原告所提出的要求大致相同。按照《中华人民共和国消费者权益保护法》第49条的规定，被告应按照购机款退一赔一(即退返购机款，并另外付给原告相同数目的赔款)以及承担被告赔偿用户相关损失和所有诉讼费用。这意味着DELL换芯事件正式由网络声讨和个体投诉进入到司法程序阶段，一审结果预计将于3个月后宣布。

官网出错，DELL再次毁单

毁单，对于DELL而言已经不是第一次了。之前我们就发现DELL的宣传广告屡次出现一些错误，例如其24英寸液晶显示器曾标价4699元(详见本刊7月上《4699元的DELL液晶何处买？》)。8月7日，DELL中国官方网站同样玩了一把火。这台原价8000多元的服务器，删减一些软件和服务后，最后价格居然不到900元。当日下午，该款产品订单数量超过千份。

然而还不到24个小时，这些消费者就收到这样一条信息：“尊敬的客户，我们很抱歉地通知您，您通过网上订购的Dell产品，网上参考编号*******，该订单不被DELL(中国)有限公司接受。如果您已经付款，请将付款凭证传真到DELL(中国)有限公司，我们将在10个工作日内为您办理退款手续。非常感谢您对Dell产品的关注，希望下次有机会为您服务。”虽然错误在所难免，但关键问题是为何在国外出现类似的错误，DELL往往能积极处理，而在国内却采取这种有违商业诚信的做法？而且这已经不是DELL第一次犯错了。对此，多数消费者和用户感到十分不满。

为了平息这场风波，在8月9日DELL又发出了以下声明：“DELL声明细则价格，规格配备及产品供应状况随时更改，恕不另行通知。有关更改可能在戴尔确认接受订单时发生……我们将尽力检查错误，但不负责任何由於疏忽造成的网页上的错误。”部分已经汇款的消费者陆续接到DELL销售的电话，被要求取消订单，或者以实际定价75%的价格

购买此产品。这很容易让人联想到2004年IBM的"一元COMBO"(2004年4月7日，IBM中国官方网站将价值约2000元的COMBO光驱售价误标为1元。有相当数量的消费者在40分钟内下单订购，并且还有些人一口气订购了100台。IBM公司发现并马上纠正了这个错误，同时发表声明，承认所有消费者的订单，仍然按1元的售价履行已经下单的订购)。

在DELL(中国)有限公司的《销售、服务和技术支持条款和条件》10.3款上写明，"双方同意：卖方可以对其所出具的销售印刷品、报价单、价格表、订单确认书、发票或其它文件和资料的打印错误、书写错误或其它的错漏进行更正，且以更正后的文件为准。"虽然目前国内并没有对于厂商产品标价失误处理的相关法规，但商业信誉是企业诚信的重要标志。这样的霸王条款，这样的处理方式，这家国际知名品牌的诚信已经被人们打上了一个问号。

爆炸事件接二连三

如果说换芯和毁单让人感到的是愤怒，那么6月下旬以来的几起爆炸事件让人感受到的是有些诡异的感觉。6月22日，一位国外用户Guilhem在日本参加一次会议时遇到了这样一件事情——大会上所使用的一台DELL笔记本电脑竟然爆炸起火。他在描述现场情景时称："那台笔记本电脑竟然起火，并有好几次爆炸声，整个过程持续5分钟以上。"7月，一位工程师的DELL笔记本电脑同样发生了爆炸，办公大楼冒出的白烟甚至惊动了消防人员。紧接着，一位新加坡用户首次公开，他的DELL手提电脑亦于2005年11月被烧毁——"一开始就白烟从机器低下冒出来，甚至充满了整个屋子，并且从机器侧部有火烧起来"，这位用户描述道。

目前，DELL公司已经确认了6月22日的爆炸事件确为DELL产品所引起，具体原因仍在调查。笔记本电脑难道很容易爆炸？DELL的笔记本电脑如此不可信任？一时间就产品质量问题再次向DELL发难，面对接二连三的爆炸事件，令众多消费者感到不解，也对DELL品牌失去了信心。



MC观点 目前，因为上述事件而出现的受害者已经组织了专门的论坛来加强对DELL的声讨。换芯、毁单、爆炸，让人们对DELL公司的商业信誉和产品质量产生了空前的不信任感。在如今的商业社会中，失去了消费者的信赖，对于任何一个企业而言都极有可能是致命的。"先做人，后做事"的道理在商界几乎无人不晓，看来DELL是时候在自己身上找找问题的根源了，消费者对于DELL而言究竟处于一个什么样的地位？"素质，注意你的素质"，在这个连电影里的小偷都知道什么是素质的年代，DELL，也请你注意一下……

如果说下面的电池召回展示了DELL作为一个国际知名品牌所应该担负的责任，那么对于换芯和毁单，至少希望今后不会再出现……

目前，DELL公司已经正式宣布了对近来一连串爆炸事件的处理办法——召回并提供免费更换，并解释原因是"在非常罕见的情况下，这些电池可能会过热而导致火灾风险。"。此次召回涉及的电池数量约为410万块。DELL和负责向DELL供应电池模块的索尼公司表示，金属微粒在偶然情况下进入电池内部，这可能是导致电池过热的主要原因。随着电池使用时间的延长，电池振动及其它因素都可能导致金属微粒穿过电池绝缘壁并导致断路。DELL董事长迈克尔·戴尔随后称，DELL相信索尼已及时采取了正确的应对措施，"我们认为索尼仍将继续担任我们的电池供应商。"

DELL公司专门设立了一个网站(https://www.dellbatteryprogram.com)来方便用户查询电池回收事宜。可能出现问题的电池是通过下列型号的DELL笔记本电脑或者作为第二块电池单独售出的：

Latitude： D410、D500、D505、D510、D520、D600、D610、D620、D800、D810

Inspiron： 500M、510M、600M、700M、710M、6000、6400、8500、8600、9100、9200、9300、9400、E1505、E1705

Precision： M20、M60、M70、M90

XPS： XPS、XPS Gen2、XPS M170、XPS M1710

如果属于上述型号，且机器由2004年4月1日至2006年7月18日期间发货，并有"DELL"、"Made in Japan"、"Made in China"、"Battery cell made in Japan Assembled in China"等字样印刷在电池背面，则可能在本次召回的电池之列。

用户也可以检查电池PPID(DELL零件部件标识)来确认你的笔记本电脑的电池是否在召回之列。

只有以下电池型号可能属于本次召回的范围：

1K055	C5340	D6024	JD616	U5867	X5333
3K590	C5446	D6025	JD617	U5882	X5875
5P474	C6269	F2100	KD494	W5915	X5877
6P922	C6270	F5132	M3006	X5308	Y1333
C2603	D2961	GD785	RD857	X5329	Y4500
C5339	D5555	H3191	TD349	X5332	Y5466

(这些部件号将按图示印刷在电池组的背面。) MC

JP - 3F5132 - XXXXX - XXX - 0123
Made in Japan
REV - A00



升级，大有讲究(三)

4步搞定无线网卡升级

随着无线网络的普及，今天我们在各种餐厅、咖啡馆、会议中心等公共场所中已经可以通过无线接入点随意地在网上冲浪。与此同时，无线网络接入点的价格也让不少用户能够轻易承担。如今躺在床上轻松上网，在客厅随时调用台式机内视频节目的数字生活已经触手可及。毫无疑问，无线网络正在快速地渗透入我们生活的每个角落。

不过许多用户还在用着几年前的笔记本电脑产品，要么根本没有加装无线网卡，无法享受到愉悦的无线生活；要么原装的无线网卡难以满足自己的需求，例如只支持802.11b而无法组建更高速的无线局域网络。其实现在我们只需要投入一点资金加上简单的4个步骤就能让你畅快地享受你所期望的无线生活。

TEXT/PHOTO 刘泽申 王 翔

Step1：搞清a/b/g，无线升级不盲目

许多用户在准备为心爱的笔记本电脑升级无线网络功能之前，恐怕首先就会被802.11a/b/g等几个标准搞糊涂。我们究竟需要购买支持哪个标准的无线网卡？

当今最为常见的无线网络标准是802.11b和802.11g。802.11b工作在2.4GHz频段，但是它只有11Mbps的传输率实在无法满足目前用户的需求。而工作在5.2GHz频段的802.11a有着54Mbps的传输率，但其信号覆盖率不佳(无线电波的穿透力和波长成正比)，已经逐渐被淘汰。目前主流的802.11g成为802.11b标准的正式替代者。802.11g和802.11b一样工作在2.4GHz频段，并且有着54Mbps的传输率。与此同时，802.11g还具有向下兼容802.11b的特性，因而它可以看作是我们升级无线网卡的首选标准。

值得注意的是，在实际使用过程中无线网络会因为信号强度的差异和所采用设备的差异导致无线网络的实际传输率低于标称传输率。一般来说802.11b标准的无线网络传输率在500～700KB/s左右，对于家庭无线局域网而言，这样的速度显然难以让人满意；而802.11g的实际传输率通常在2～5MB/s左右，升级还需要其它理由吗？

Step2：内置还是外置？接口选择有讲究

当今市场上无线网卡的接口被分为Mini PCI-E、MiniPCI、PCMCIA和USB四类(用于台式机的PCI无线网卡和不常见SD、CF无线网卡不在本文讨论之列)，我们可以根据自身实际情况来选择。

MiniPCI、Mini PCI-E

MiniPCI和Mini PCI-E无线网卡是加装在笔记本电脑内部，通过连接厂商预置在屏幕两边，或者键盘侧面的隐藏天线来收发无线信号。它们在占用系统资源和功耗方面的控制比较出色，但在兼容性方面略显不足。MiniPCI插槽通常见于Napa平台之前的笔记本电脑，Mini PCI-E插槽则首次出现于Napa平台机型，采用该接口的无线网卡体积比MiniPCI接口的无线网卡小一半。

许多笔记本电脑厂商在BIOS中加入了硬件的验证机制，如果加装的Mini PCI-E、MiniPCI接口无线网卡在Firmware中没有相应的识别ID，很可能导致系统拒绝启动(如著名的Thinkpad 1802错误)。与此同时，许多轻薄型笔记本电脑采用了Low Profile半高型的MiniPCI插槽设计，会使得一些全尺寸MiniPCI无线网卡无法装入。所以我们在购买MiniPCI无线网卡时必须向商家确认无线网卡支持的笔记本电脑型号。



Mini PCI无线网卡

此外，MiniPCI、Mini PCI-E接口的无线网卡对于天线还有一定的讲究。在决定购买这两种接口的无线网卡的同时，用户最好先确定自己的笔记本电脑是否预留有天线。如果没有，那么建议另外考虑其它接口类型的无线网卡。

PCMCIA

由于加装MiniPCI、Mini PCI-E网卡得拆开笔记本电脑，需要一定的动手能力，那么如果用户的笔记本电脑型号较老，无MiniPCI接口、MiniPCI接口已经被占用或者不愿意动手拆开机器，那第二个选择就是基于PCMCIA接口的无线网卡。

其优点在于安装便捷，兼容性好，只需要插入笔记本电脑的PCMCIA插槽并安装相应的驱动程序即可；集成天线，不需要

像安装MiniPCI、Mini PCI–E无线网卡一般需要考虑天线的摆放；信号强度明显高于一般的MiniPCI、Mini PCI–E无线网卡产品。不过其最大的问题在于，由于卡身会有一段伸出插槽外，用户在不使用无线网卡时还注意要将网卡拔出，以避免在携带过程中出现问题。此外，对于拥有其它PCMCIA设备或者机器并未集成PCMCIA插槽的用户而言，最好还是考虑选购接下来介绍的USB无线网卡。



PCMCIA无线网卡

USB

USB无线网卡拥有和PCMCIA网卡一样的优点。采用USB接口的无线网卡身形小巧，但是加装在笔记本电脑上还是会有明显的突出部分，这样用户在使用过程中就需要十分小心，以免USB无线网卡受到碰撞而折断。由于每个笔记本的USB接口位置都不尽相同，所以USB无线网卡的信号接受能力也将会受到不同的影响。而且其售价通常要比同功能其它接口产品高出不少，如非遇到无法添置MiniPCI、Mini PCI–E或PCMCIA接口无线网卡的情况，不建议选购。


USB无线网卡

在选择时需要注意，目前802.11b规格的无线网卡多采用传输速度12Mbps的USB1.1标准，而802.11g标准的无线网卡则需采用传输速度480Mbps的USB2.0标准才能满足需求。那么在选购之前还请了解一下自己的笔记本电脑是否支持USB2.0。

表：部分市售产品价格表

型号	接口类型	支持标准	参考售价
Intel PRO/Wireless 2200BG	MiniPCI	802.11b/g	100左右
Intel PRO/Wireless 2915AB	MiniPCI	802.11b/g	120元左右
Intel PRO/Wireless 3945ABG	Mini PCI-E	802.11a/b/g	160元左右
Atheros 5213 SuperG	MiniPCI	802.11a/b/g, Super G	220元
TP-Link TL-WN510G	PCMCIA	802.11b/g	120元
华硕WL-107g	PCMCIA	802.11b/g	380元
D-Link DWL-G122	USB	802.11b/g	260元
NETGEAR WG111T	USB	802.11b/g	380元

Step3：嚎头还是实用？额外功能看仔细

目前市场上各种无线网卡的品牌和型号都不少，除了人们熟悉的Intel迅驰平台的无线网卡之外，我们还有其它不错的选择。当然，根据产品不同，其附带的额外功能也不尽相同，例如可以在各工作模式便捷切换、安全加密等。不过其中有的功能对你而言并没有什么实际用处，我们只需要选择适合自己的无线网卡即可，没有必要一味追求功能全面而价格高昂的产品。

1.SuperG、Afterburn等高速规格：SuperG和Afterburn等增强速率的规格可以让802.11g的标准传输速度从54Mbps提高两倍达到108Mbps或125Mbps。但必须要求你的无线网卡和无线路由器同时支持相同的高速规格，否则只能工作在54Mbps的速率下。而且目前采用该技术的无线网卡通常在200元以上，价格略显昂贵。

2.eXtended Range：eXtended Range简称为XR技术，它可以实现3倍左右于802.11g的信号覆盖范围。不少支持该技术的产品号称可以达到室内200米、室外800米以上的理论传输距离。尽管这项技术你可能对于部分用户的意义不大(信号在穿越障碍物时会出现衰减，而且在最大距离传输速度通常只有1Mbps，信号的稳定性也会存在问题)，但目前该类产品价格已经比较便宜，如广受关注的TP–Link TL–WN510G(PCMCIA接口)市场售价仅为120元，还是值得选购。

3.加密和安全功能：目前无线网络所常见的数据加密和安全机制主要有WEP、WPA、TKIP和AES等。以WEP加密来讲，通常为64bit和128bit加密，但是部分产品提供了152bit加密。如果对安全性有特殊要求，那么在选购时不妨注意一下这方面的功能。

Step4：动手安装我也行

通过上面文章的介绍，相信许多用户已经找到了适合自己的无线网卡产品。尽管许多笔记本电脑都采用了方便升级的模块化设计，但是对于需要加装MiniPCI或Mini PCI–E无线网卡的用户来说，还是需要一定的动手能力。

对于绝大部分留有MiniPCI插槽的笔记本电脑来说，MiniPCI插槽都位于键盘的下方，需要我们将键盘拆下(还有一部分机型在外壳背部留有一个方便升级无线网卡的挡板，这时只需要拆下这个小挡板即可)。不过要注意，在升级前必须切断电源，并将电池模块取下，保证整机处于断电状态。在小心地卸下键盘之后，将无线网卡插入插槽，并按照天线连接上的指示与无线网卡上的天线卡口连接。然后将无线网卡垂直向下压，在听到"嗒"的一声之后，内置的无线网卡就已经被牢牢地扣紧在插槽内了。

MC小贴士

毫无疑问，无线网络极大地扩充了笔记本电脑的用途，对于那些原本并没有无线网络功能的笔记本电脑用户来说，为心爱的机器加装无线网卡已经不再困难，所付出的代价也并不高。不少老用户甚至是新购机的用户因为各自的原因都有添置、升级无线网卡的需求(例如一些用户因为迅驰机型内置Intel无线网卡发热量和信号强度的问题而寻求其它解决方案)。

目前适合普通用户的802.11b/g无线网卡在100～200元价格档次的产品相当丰富，这里再次提醒各位朋友在升级前，注意全面审视自己的各种需求和使用环境，这将有助于挑选出让你满意的无线网卡产品。MC

市场动向

Turion 64 X2抢滩登陆 销售暗战开始

惠普Compaq nx6325（Turion 64 X2 TL-50/RS485M/512MB/80GB/DVD±R/Xpress 1150M/15英寸）市场价格仅为7600元；
华硕A6QT50Tc-DR（Turion 64 X2 TL-50/C51MV/512MB/80GB/COMBO/GeForce Go 7300/15.4 英寸宽屏）市场价格仅为9300元。



市场上有不少AMD双核机型在悄悄销售

从8月中旬开始，市场中出现一股强劲的AMD Turion 64 X2处理器的暗流，很多厂商均悄悄地推出配置Turion 64 X2处理器的笔记本电脑。虽然Merom的发布使英特尔在移动芯片市场的霸主地位更加牢固，但AMD始终没有放弃对英特尔的挑战。但也许是对英特尔的忌惮，笔记本电脑厂商在推出AMD双核笔记本电脑的态度上都表现得相当"暧昧"，没有一家厂商大张旗鼓地进行全面的宣传，仿佛是进行着一场销售的暗战。

这种态度在卖场内表现得同样非常明显，销售人员在推荐英特尔双核笔记本电脑之余，同时也会推荐一些价格更加便宜的AMD双核笔记本电脑，只是态度不甚积极。如今华硕、惠普、同方、微星等公司都推出了AMD双核笔记本电脑。其中，配置了Turion 64 X2 TL—50处理器、512MB内存、80GB硬盘、GeForce Go 7300独立显卡的华硕A6QT50Tc—DR，仅9000元左右的价位非常适合追求游戏效果的学生用户。而对于普通用户，惠普推出的Compaq nx6325是不错的选择，最低7500元左右的价格是一个不小的诱惑。

当然，国内厂商自然不会让国际大厂独揽AMD双核笔记本电脑的市场。在卖场内我们就看到了同方推出的Turion 64 X2机型，采用AMD Turion 64 X2 TL—50处理器、60GB硬盘、512MB内存的超锐K431，其6499元的售价已经相当低廉，对学生消费者来说是一个不错的选择。

Yonah核心Celeron M机型齐聚6000元价位

联想旭日210（Celeron M 420/i945GM/256MB/60GB/COMBO/GMA950/12.1英寸宽屏）市场售价不足7000元；
TCL K41（Celeron M 420/RC410/512MB/60GB/COMBO/Xpress 200M/14.1英寸宽屏）市场报价不足6000元。

低价笔记本电脑已经成为卖场中一股不可忽视的力量，上个月Pentium M机型才刚刚进入低价机行列，进入9月Yonah核心Celeron M处理器也紧跟着杀入低价市场。在Merom核心处理器发布后，Yonah核心Celeron M笔记本电脑表现得比Napa机型更加迅速，多款机型纷纷开始价格跳水。目前采用Yonah核心Celeron M处理器的笔记本电脑已经开始向6000元价位靠拢，其中有些机型甚至已经跌破5000元的水平。

从卖场的情况看，此次对Yonah核心Celeron M机型大规模降价的厂商主要是以联想、华硕、明基、神舟为代表的国内厂商，而日韩系和美系厂商中除戴尔小幅调价外其他厂商都没有跟风的迹象。在卖场中采用Yonah核心Celeron M 410处理器的明基Joybook R55EG非常引人注目，其在6700元价位机型上配置了高亮镜面屏幕和GeForce Go 7400独立显卡让不少用户心动不已。另外，联想笔记本电脑的销售店面在开学前一直非常热闹，受到学生用户推崇的旭日系列迎来了最新的成员旭日210。旭日210采用Celeron M 420处理器、60GB硬盘、12.1英寸宽屏，娇小的身材和6999元的报价让不少学生为之动心。目前低价Celeron M机型大多只有256MB内存，不过在内存升级异常便利的今天，这显然不是问题。



Yonah核心Celeron M机型成低价机生力军

趋势关注

Merom正式登台 Yonah核心笔记本电脑全面甩货

8月底英特尔正式发布Merom核心处理器后各大笔记本电脑厂商立即做出积极反应，近期市场上将出现首批采用Merom核心处理器的笔记本电脑。英特尔计划在今年年底Merom的市场占有率要达到30~35%，而进入2007年Merom的占有率将激增至65%，同时为针对低价位和低耗能市场的Celeron M处理器留下了大约25~30%的空间。Yonah核心笔记本电脑也许面临的不仅仅是降价的问题，而是将被笔记本电脑厂商全部清空库存。

时下包括戴尔、惠普、华硕在内的笔记本电脑大厂都已经将Napa平台+独立显卡的笔记本电脑平均价格降至8000元左右，而这种趋势将在Merom核心笔记本电脑上市和价格更为低廉的Sonoma机型的共同作用下加速发展。虽然英特尔希望Yonah核心在明年第三季度后才正式退出市场，但各大笔记本电脑厂商也许不会完全按照英特尔制定的"路线图"走下去。将Yonah核心笔记本电脑的库存在2006年年底前清空成为很多厂商的当务之急。

促销有礼

华硕笔记本电脑好礼多多

即日起凡购买华硕A9T笔记本电脑，均可获得傲森PA—332A音箱一对。礼品有限，送完为止。此外9月15日之前购买华硕A8Jm/A8Ja系列笔记本电脑，将获得魔兽世界官方收藏玩偶一个。

东芝千万元促销送大礼

即日起至9月30日，购买任何一款东芝笔记本电脑，即有机会获赠价值5000元的东芝最新款20英寸液晶电视机。另外，活动期间购买指定的Satellite L100型笔记本电脑的用户，将获得"内存免费双倍升级"服务。

联想大礼包送学生

即日起至9月17日，凡购买联想旭日125系列、旭日410系列、天逸100系列的学生用户，凭学生证即可免费获赠价值千元的学习大礼包。这一学习礼包中包括"疯狂英语大礼包"和"教育大礼包"各一个。

责任编辑：陈增林 E-mail: chenzl@cniti.com

热卖产品榜

产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 ThinkPad T60p	35000	Core Duo T2600	1GB	100GB	FireGL V5200	802.11a/b/g	Rambo	15"	2.81	84	88	89	72	85	83.6
02 索尼VGN-TX37CP/B	17000	Core Solo U1300	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	11.1"宽屏	1.25	65	84	90	88	85	82.4
03 惠普Compaq nc6400	18000	Core Duo T2500	1GB	100GB	X1300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2	79.5	80	88	79	85	82.3
04 索尼VGN-SZ22CP/B	13500	Core Duo T2300	512MB	60GB	GMA950/Go 7400	802.11a/b/g	COMBO	13.3"宽屏	1.85	69	86	87	81	86	81.8
05 索尼VGN-AR18CP	29800	Core Duo T2600	2GB	160GB	Go 7600 GT	802.11a/b/g	蓝光刻录	17"宽屏	3.8	88.5	92	87	65	76	81.7
06 华硕S6323F-SL	20000	Core Duo L2300	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	11.1"宽屏	1.53	70	80	92	85	81	81.6
07 富士通S7111	14500	Core Duo T2400	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"	1.8	72	85	88	82	81	81.6
08 苹果MacBook (MA472CH/A)	14000	Core Duo T2500	512MB	80GB	GMA950	802.11g	DVD±RW	13.3"宽屏	2.36	73	82	90	76	84	81
09 华硕W7K23J-DR	13500	Core Duo T2300	512MB	80GB	Go 7400	802.11a/b/g	COMBO	13.3"宽屏	1.95	71	84	85	80	84	80.8
10 三星P60	18500	Core Duo T2400	1024MB	100GB	X1400	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.47	79.5	82	85	75	77	79.7
13000元															
01 明基Joybook S61	11500	Core Duo T2300	1GB	100GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.5	77	79	79	85	78	79.6
02 戴尔XPS M1210	9999	Core Duo T2300	1GB	60GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.98	75	82	84	75	82	79.6
03 三星Q35	12000	Core Duo T2300E	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.89	72	78	84	81	81	79.2
04 ThinkPad R60	11700	Core Duo T2300E	256MB	60GB	X1300	802.11a/b/g	DVD-ROM	14.1"	2.62	65.5	85	86	74	85	79.1
05 联想天逸F40	11800	Core Duo T2400	512MB	100GB	Go 7300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.4	79.5	75	78	76	82	78.1
06 联想天逸F30	9800	Core Duo T2050	512MB	80GB	Go 7300	802.11a/b/g	COMBO	13.3"宽屏	2.15	72	81	79	74	82	77.6
07 华硕A8H23Ja-SL	10900	Core Duo T2300	512MB	80GB	X1600	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.39	72	82	80	71	82	77.4
08 惠普Compaq NX6320	10800	Core Duo T2400	512MB	60GB	GMA950	802.11b/g	COMBO	15.3"宽屏	2.8	71	80	81	72	82	77.2
09 TCL T31	10000	Core Duo T2300	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	2.2	70	73	79	76	81	75.8
10 海尔W30	10200	Core Duo T2300	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	1.95	70	78	74	75	75	74.4
9000元															
01 戴尔Inspiron 640M	7000	Core Duo T2300	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.41	71.5	68	75	75	80	73.9
02 联想旭日210	8900	Core Solo T1300	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"	1.95	65	72	77	75	80	73.8
03 明基Joybook S73G	8500	Core Solo T1300	512MB	60GB	X1600	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2	67	73	74	75	78	73.4
04 长城E570	7500	Core Duo T2300	512MB	60GB	GMA950	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.3	66	71	74	77	72	72
05 TCL T41	6999	Core Duo T2300	256MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.25	64	68	74	75	74	71
06 惠普Pavilion dv1617TS	6000	Celeron M 380	512MB	40GB	GMA900	N/A	DVD±RW	14.1"宽屏	2.42	45	72	76	72	82	69.4
07 方正R350	5500	Pentium M 735	256MB	60GB	Xpress 200M	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.5	53.5	63	69	75	76	67.3
08 ThinkPad R60e	6499	Celeron M 410	256MB	40GB	GMA950	N/A	DVD-ROM	15"	2.83	54	60	78	68	76	67.2
09 TCL K40	5600	Celeron M 370	256MB	40GB	GMA900	802.11b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.3	41	68	70	72	75	65.2
10 同方超锐V30	4999	Celeron M 370	256MB	40GB	GMA900	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.3	41	64	63	72	74	62.8



索尼VAIO TX36C/B

Shopping理由：外观时尚、超轻薄Napa笔记本电脑。
Shopping指数：★★★★
Shopping人群：追求时尚炫酷外观及轻巧便携笔记本电脑的年轻用户及时尚商务人士
Shopping价格：14500元

索尼VAIO TX36C/B笔记本电脑继承了VAIO TX系列的诸多特色，集碳纤维材料外壳、11.1英寸LED宽屏液晶屏、1.25kg超轻重量等诸多轻巧便携特征于一身。VAIO TX36C/B不但继承了传统，还有了新的突破。Core Solo U1300处理器、512MB内存、i945GM芯片组使其在具有轻巧便携特性的同时，也拥有着不弱的性能，而近10小时的超长续航时间在同类轻薄机型中绝对遥遥领先。此外，笔记本电脑在追求身材小巧的同时往往放弃了很多易用性配置，而VAIO TX36C/B在小巧的机身内依然配置了COMBO光驱。同时，对数据安全的保护也是TX36C/B所重视的，已经成为商务笔记本电脑标准的指纹识别系统，在TX36C/B身上同样能够找到。

配置：Core Solo U1300/i945GM/512MB/60GB/COMBO/GMA950/11.1英寸宽屏/1.25kg[14500元]

责任编辑：袁怡男　E-mail：yuanccc@cniti.com

入门级处理器的对决 新Celeron D VS. 新Sempron

近期，英特尔面向低端入门级市场的CedarMill核心Celeron D开始出现市场上。AMD方面，采用Socket AM2接口的Sempron处理器也刚上市不久，正迅速替代Socket 754接口Sempron处理器，成为入门级市场的主流。那么新赛扬和新闪龙之间究竟谁的性能更强，消费者应该如何选择呢？本文将带给您答案。

文/图 微型计算机评测室

入门级市场谁领风骚？

毫无疑问，英特尔的Core 2 Duo处理器是近期最吸引消费者眼球的产品。不过，性能超强的“扣肉”价格昂贵，对于多数入门级消费者来说可望而不可及。大家更关心的是入门级处理器谁更有性价比。AMD和英特尔也明白这个道理，都力争在低端市场为用户提供更好的产品，定位于此的产品也相当繁杂。

高频低能的代表：Prescott核心的Celeron D

以英特尔方面的LGA 775平台为例，低端产品分好几个档次，最低端的是Prescott核心Celeron D 326，然后向上依次是Celeron D 331/336/341/346/351等等，主频从2.53GHz逐渐上升至3.2GHz，价格则从330元至460元，在短短的130元价差空间中充斥着6款产品，由此可见竞争之激烈。尽管英特尔Celeron D处理器的价格已经非常便宜了，但单纯依靠廉价并不能完全吸引消费者的眼球。

Prescott核心的Celeron D处理器采用90纳米制程，是Pentium 4处理器的规格缩水版本。它的前端总线只有533MHz，二级缓存也从Pentium 4 500系列的1MB减少到256KB。对于NetBurst架构来说，533MHz FSB频率大幅度降低了内存带宽，而二级缓存的大幅度减少更是对处理器的综合性能影响甚大。再加上Prescott核心发热量大，老版本的Celeron D在消费者心中的评价一直不高，是高频低能的典型。

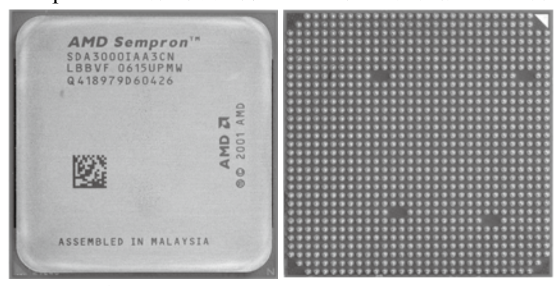
单“腿”走路的Socket 754 Sempron

AMD平台的入门级产品处于接口变更期，产品型号更复杂。面向最低端的老款Sempron 2500+到3100+的价格是280元到410元。老Sempron处理器采用90纳米制程，接口是Socket 754的，只支持单通道DDR内存，拥有128KB一级缓存，128KB或者256KB二级缓存。不支持双通道内存并且接口和高端处理器不兼容，这也是老Sempron的两大致命伤。

从以往的测试和用户的口碑来看，同级别的老Sempron系列处理器的效率比老Celeron D处理器更高，性能方面略占优势。老Sempron处理器的功耗控制也比老Celeron D好，散热器带来的噪音要小得多，超频能力也比Celeron D略好。

新Sempron已经面世

目前，采用Socket AM2接口的新一代Sempron处理器已经大量面世，从2800+到3500+的价格是345元到700元。新Sempron采用90纳米制程的Manila核心，一级缓存为128KB，二级缓存为128KB或者256KB，内部集成有双通道DDR2内存控制器，最高支持DDR2 667，其TDP功耗仅为62W。对于入门级用户来说，新Sempron处理器终于支持双通道内存，从规格上看不再



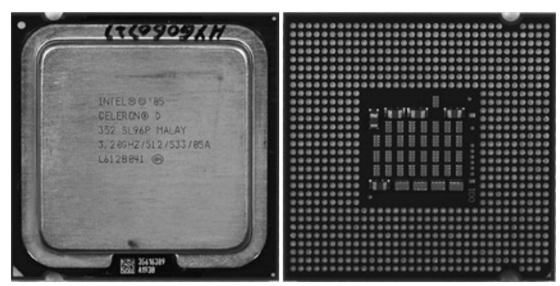
已经推出的Socket AM2接口Sempron 3000+处理器

落后，出色的功耗控制让它更容易超频。此外，和高端AMD处理器采用统一的接口也是其一大亮点，未来用户可以自行升级。

英特尔自然不能把低端入门级市场拱手让给AMD。在大打价格战的同时，为了应对Socket AM2接口Sempron的进攻，65纳米制程的Celeron D处理器终于登场了。那么究竟新Celeron D有何优势呢？让我们先来看看它的规格。

新Celeron D的规格

按照英特尔的规划，今年内新Celeron D会推出2~3款，目前上市的型号为Celeron D 352。它的核心和Pentium 4 631一样，是65nm制造工艺生产的CedarMill。其前端总线频率保持在533MHz，倍频为24X，主频高达3.2GHz。与同为3.2GHz的Prescott核心Celeron D 351相比，Celeron D 352的二级缓存容量翻了一倍，由256KB提升到512KB。这样一来，Celeron D 352处理器的规格已经与两年前533MHz FSB的Pentium 4几乎相同，主频也几乎达到了Northwood核心Pentium 4的顶峰，采用最新的65nm制程后，超频能力绝非老版本Pentium 4处理器可比。



最新推出的Cedar Mill核心Celeron D 352处理器

高频率的英特尔处理器意味着高发热量。按照英特尔在2006年第28周的最新资料，由于频率较高，Celeron D 352的TDP高达94W，65纳米制程的功耗控制似乎并不像想象中那么好。但无论如何，技术的进步让以往的高端产品规格逐渐成为入门级的标准，消费者可以用更低的价格买到更好的产品。

综合各种规格来看，新Sempron处理器的优势在于功耗控制好，内置内存控制器的延时低；而新Celeron D的优势则在于频率高，二级缓存大。

那么究竟新处理器的性能究竟如何呢？我们特别在入门级用户最常选择的400元至500元之间价位挑选了双方的代表产品：Celeron D 352和Socket AM2 Sempron 3000+，这两款产品的售价分别是450元和430元左右，属于同一价格档次的产品。

测试平台与测试方法

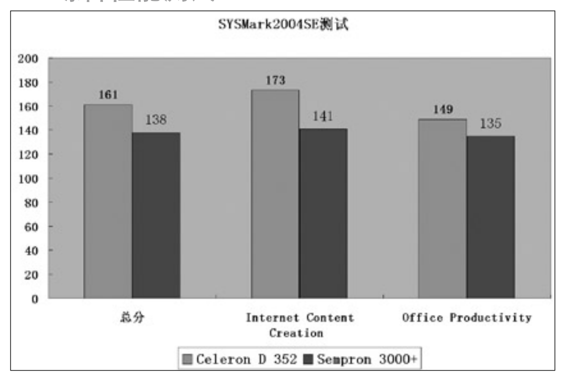
处理器：Celeron D 352和 Sempron 3000+
主板： i945P主板和nForce 570 SLI主板
内存：三星金条DDR2 667 512MB
显卡：GeForce 6600
硬盘：Seagate Barracuda 7200.9 80GB SATA
系统环境：Windows XP SP2+DirectX 9.0c

为了在一个公平的环境来考察Celeron D和Sempron处理器的实际性能，我们特地选择了价位都在700元左右的i945P主板和nForce 570 SLI主板来进行测试。这样两颗处理器都不会因为主板的局限而造成性能受到影响。表格中的oc代表超频。

我们使用SYSmark 2004SE测试两套系统的综合性能，用PCMark05来测试它们在各个子系统的性能，然后用包括3DMark06的CPU测试、CINBENCH 2003以及Super PI运算等来测试处理器的图形处理、多媒体处理和数学运算能力，同时用SiSoftware Sandra 2007考察系统超频后的处理器性能和内存带宽。

测试点评

综合性能测试



从综合性能得分来看，Celeron D 352拥有性能上的明显优势，得分比Sempron 3000+领先了17%。高频率和二级缓存的优势确实为Celeron D处理器的性能带来了飞跃。而AMD处理器则因为主频只有1.6GHz而性能逊色不少。

在PCMark05测试中，Celeron D 352的优势同样非常明显。在总分和CPU项目得分方面，它都大幅度领先。

	Celeron D 352	Celeron D 352 oc	Sempron 3000+	Sempron 3000+ oc
PCMark05	3184	3900	2548	3289
CPU	3800	5249	2308	3640
Memory	3416	4704	3078	4523
Graphic	2324	2458	2218	2283
HDD	4517	4553	4727	4616

毕竟它的频率和二级缓存都是Sempron的2倍，规格优势太大。

CPU运算能力测试

测试表格：

	Celeron D 352	Celeron D 352 oc	Sempron 3000+	Sempron 3000+ oc
CINEBENCH Rendering(s)	96	69.3	117.5	73.8
Super π(s)	44.954	32.515	53.156	36.125
3DMark06 CPU	818	1140	623	969
ScienceMark 2.0	883.05	1233.4	847.59	1264.41
EXCEL测试(秒)	89	63	92	62
PhotoShop Elements 4.0测试(秒)	230	163	363	232
Ipod转换MP3音乐测试(秒)	222	146	256	166
DOOM3 (fps)	68.4	88.8	71.2	83.8

在各种测试运算能力的项目中，Celeron D 352继续在多数项目中保持领先优势，但领先幅度并不像频率优势那么大。Sempron 3000+在ScienceMark 2.0这样的综合科学计算测试项目中，成绩已经比较接近Celeron D 352，可见其短流水线、内置内存控制器的综合效率还是相当高的。在《DOOM3》游戏测试中，Sempron 3000+甚至还略微取得了领先。这说明在游戏这类对处理器效率要求较高，但对流水线负载要求不是特别高的程序中，AMD处理器在较低的频率下仍然表现优异。

超频测试

在实际测试中，我们在30摄氏度室温下，以1.4V左右的核心电压将这颗Celeron D测试样品稳定超频至4.44GHz。4.44GHz的Celeron D的性能足以媲美高端的Pentium 4处理器，但此时其发热量比不超频时增大了不少。

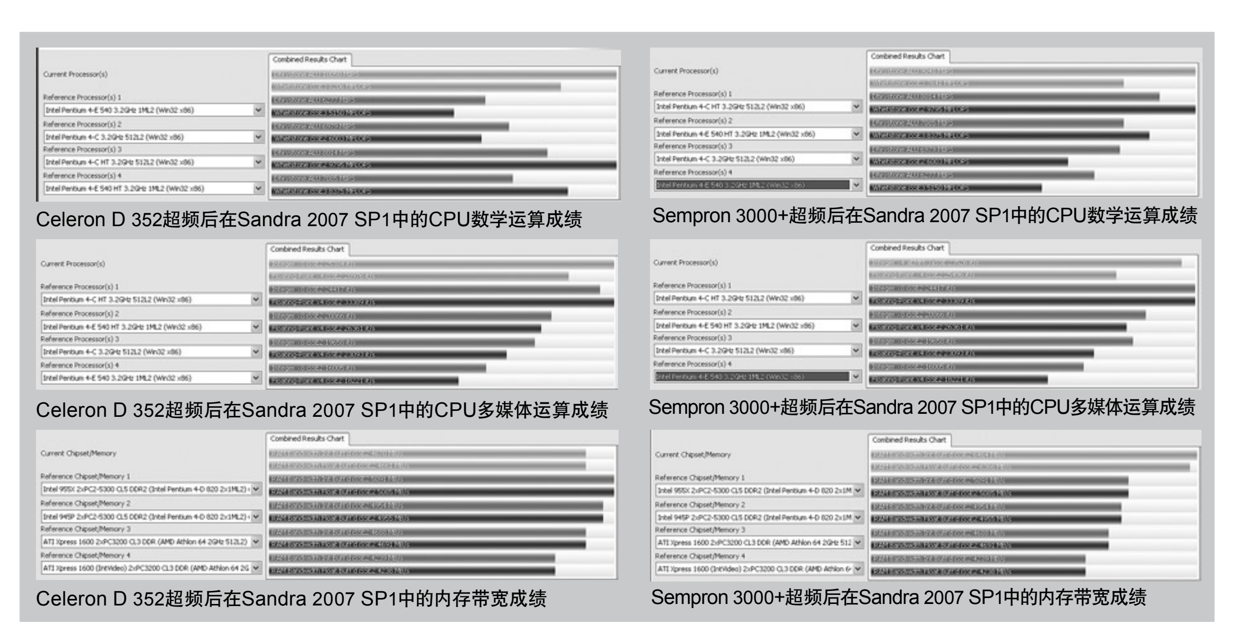
Sempron 3000+的超频能力也相当不错，我们同样可以在1.5V电压下将处理器的外频提升到315MHz左右。此时Sempron 3000+稳定运行在2.5GHz，其发热量还是比Celeron D温和得多。

我们用测温仪测量了工作状态下两块主板CPU插槽附近的温度。超频状态下Celeron D处理器底座附近的最高温度要比Sempron 3000+底座的最高温度高10摄氏度左右。可见Sempron处理器在功耗控制和散热方面拥有明显占优。

超频之后Sempron处理器的内存带宽提升非常明显，而Celeron D 352则受前端总线的限制而带宽提升不大。虽然靠着频率的优势，Celeron D 352在总体性能上仍然领先Sempron，但在EXCEL文件处理、音频压缩等实际应用测试中，超频后两者的性能差距已经不大。

支持的芯片组对比

由于新Celeron D处理器和新Sempron处理器都是定位于入门级，因此支持它们的芯片组也非常丰富。在英特尔平台，主流的945/965系列芯片组、NVIDIA nForce 4 SLI XE/X16 IE，VIA PT880 Pro/PT890等芯片组都可以支持Cedar Mill核心的Celeron D。在AMD平台，目前Socket AM2接口的主板也都支持新一代Sempron。综合来看，两者只有在集成显卡芯片组方面存在差异，Sempron处理器平台因为有显示性能更好的NVIDIA C51系列芯片组而占优势。



Celeron D 352超频后在Sandra 2007 SP1中的CPU数学运算成绩

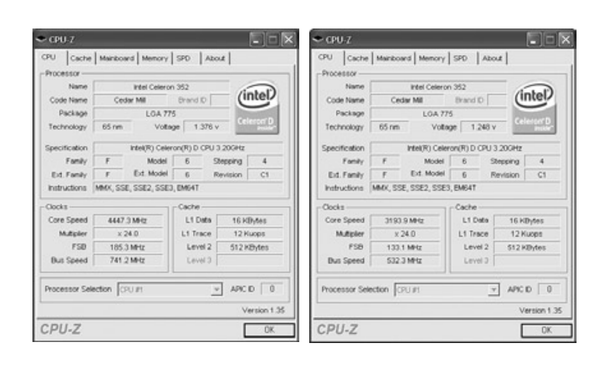
Sempron 3000+超频后在Sandra 2007 SP1中的CPU数学运算成绩

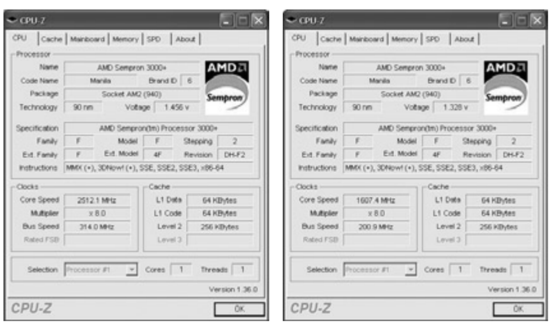
Celeron D 352超频后在Sandra 2007 SP1中的CPU多媒体运算成绩

Sempron 3000+超频后在Sandra 2007 SP1中的CPU多媒体运算成绩

Celeron D 352超频后在Sandra 2007 SP1中的内存带宽成绩

Sempron 3000+超频后在Sandra 2007 SP1中的内存带宽成绩





平台成本对比

接下来，我们再从成本的角度来比较这两款处理器。虽然从表面看它们的价格差距只有几十元，但从整机配置成本的角度来分析，Celeron D平台的成本还是要高不少。

举例来说，由于Celeron D 352在超频状态下的功耗和发热量很高，为了保证系统稳定，玩家需要另购一个高档散热器，一个额定功率300W甚至更高的电源以及一块能超频的主板。特别值得注意的是，在英特尔平台，做工好，评价较好的超频主板价格都不便宜，一般至少也要700元左右。而且你的机箱必须是所谓的38度机箱，散热工作要做好。

反观Sempron 3000+，由于功耗相对较低，玩家只需要购买一个额定功率250W左右的电源即可，散热器甚至可以用盒装的原装散热器（超频至2.4GHz基本没问题）。在与之搭配的主板中，Sempron 3000+平台有足以应付主流3D游戏的C51集成显卡芯片组主板可供选择，并且这些主板的价格仅为500元左右。此外，多数AMD平台芯片组都具备不错的超频能力，这也让玩家的选择面更广。整体成本核算下来，Sempron 3000+超频平台与Celeron D 352超频平台的差价可能达到400元~1000元（根据是否使用集成显卡而定）！

综述

综合各方面因素，我们得出以下结论：

1.Celeron D 352是500元以下的性能王

Celeron D 352凭借着2倍于Sempron处理器的高频率和缓存，在默认情况下，除了游戏性能以外，几乎完胜Sempron 3000+。如果仅从追求性能这一点来考虑，不需要超频的入门级用户完全可以选择Celeron D 352。

2. Sempron 3000+是高效率低功耗的代表

Socket AM2接口的Sempron 3000+频率只有Celeron D 352的一半，但1.6GHz的它在实际性能上的差距却并不像规格差距那么大，可见其架构效率相当高。不但如此，它的功耗更低，对于希望组建低端静音电脑的用户来说是更适合的选择。

3. 两款产品都是超频利器

对于预算不多的超频玩家来说，新Celeron D和新Sempron都是可以超频的利器。不过Celeron D 352的NetBurst架构让它在超频后的高频率下发热量很高。按照Celeron D 352的94WTDP来看，在超频状态下，Celeron D 352功耗突破100W是必然的事情。对于超频玩家而言，这意味着需要更高额定功率的电源来与之搭配。新Sempron超频时虽然功耗也会上升，但由于频率比Celeron D 352低得多，其发热量的增长并没有那么高。

写在最后

英特尔在推出Core 2 Duo处理器以后，已经重新赢得了高端玩家的心。现在推出的高性能Celeron D 352处理器更是打算在低端市场继续狙击AMD。以目前Celeron D 352处理器的价位和性能来看，它确实是Celeron D系列处理器中的性能佼佼者。不过，从未来的趋势来看，英特尔似乎打算在双核心时代将Pentium 4的市场定位也降低到入门级，届时Celeron D 352是否仍有高性价比还有待观察。

AMD方面，如果仅以1.6GHz的Sempron 3000+处理器来应对Celeron D 352的挑战，显然非常吃亏。不过，我们相信AMD很快会将更高频率的Sempron处理器降价到500元以内来反击英特尔。无论如何，Sempron系列处理器在功耗发热、游戏性能以及平台成本方面都有优势，因此并不是完全不值得选择。

对于那些只注重性能，不在乎功耗高、风扇噪音大的超频玩家来说，如果你可以处理好散热问题，选择Celeron D 352来组建超频平台是一个非常不错的主意。一方面其成本相对于Core 2 Duo平台低得多，另一方面用户也能体验到了超频的乐趣。功耗更低，发热量更小的新Sempron 3000+处理器不会出现因为发热量过高而造成的不稳定，同时整机购置成本更低，更适合普通家用的入门级消费者选择。MC



别亏待你的高速闪存卡
15款读卡器竞速大赛

很多拥有高速闪存卡的用户经常抱怨照片和数据的实际存储速度远未达到标称值，其实问题并非出在闪存卡身上，经常被忽视的读卡器才是病根所在。只有搭配高速读卡器，高速闪存卡的性能才能得以发挥。目前市面上的读卡器不仅多如牛毛，并且都宣称支持高速USB 2.0接口，究竟哪些才是真正的高速读卡器呢？本期《微型计算机》评测室从市场购回15款最畅销和最具知名度的读卡器逐一进行测试，借助真实的测试数据为您推荐最值得购买的高速读卡器。

文/图 微型计算机评测室

一、难以辨别的读卡器速度

得益于高速发展的Flash闪存技术，闪存卡的存储速度正在飞速提升，半年前高速闪存卡的存储速度已经逼近20MB/s，现在SanDisk又推出存储速度高达40MB/s的Extreme Ⅳ系列闪存卡，闪存卡高速存储时代已然来临。但是不少拥有高速闪存卡的用户曾向本刊投诉照片和数据的实际存储速度远未达到标称值，我们发现导致这种情况的罪魁祸首基本都是读卡器。USB读卡器是闪存卡的衍生产物，它具有无需安装驱动程序即插即用（针对Windows 2000/XP操作系统）的特点，通用性强并且轻巧便携，所以在绝大多数情况下，数码相机、PDA、手机以及掌上游戏机用户更喜欢通过读卡器在闪存卡和电脑之间交换数据。从表面上看，读卡器在闪存卡和电脑之间架起一座便捷的数据桥梁，但读卡器所处的位置也是数据传输的咽喉要害，也就是说除了闪存卡本身的性能外，读卡器的传输能力也决定着闪存卡的存储速度。例如一张存储速度为20MB/s的高速闪存卡，通过一款传输速度为5MB/s的所谓高速读卡器向电脑导照片，那么实际能够达到的最高速度也只有5MB/s。以上情况绝非耸人听闻，而是普遍存在，因此大家在抱怨高速闪存卡的存储速度名不副实前，应该首先查清读卡器是否为传输瓶颈。我们在此明确指出，读卡器也存在传输速度的概念，自然也有高速和低速之分。

高速读卡器自然是高速闪存卡的最佳搭档，但是目前读卡器市场非常不规范，所有的读卡器清一色地注明支持Hi-Speed USB 2.0 480Mbps高速接口，致使外行消费者很容易被不良商贩误导，满心欢喜地认为买到的读卡器可以达到“480MB/s”超高传输率，应付任何高速闪存卡都不成问题；内行玩家虽然知道480Mbps仅相当于60MB/s，而且只是USB 2.0接口理论上的最高传输率，不过几乎所有读卡器均未在外观、包装以及说明手册上注明实际传输速度，假如不通过试用，即便是专业用户也不能判断出哪些是真正的高速读卡器。另外，读卡器的价位从二三十元至两三百元都有，但却存在高价产品的速度不一定快，低价产品的速度也不一定慢的现象，因此无法通过价格准确地判断读卡器的速度级别。读卡器市场之所以如此混乱，厂商未标注实际传输速度固然在责难逃，更重要的是大多数消费者对读卡器的认识程度不深，仍然停留在“凡是支持USB 2.0的都是高速读卡器”的粗浅阶段，这便为某些唯利是图的读卡器厂商浑水摸鱼、以低速冒充高速创造了机会。

二、读卡器控制芯片决定性能

作为真正的DIY玩家，我们对处理器、芯片组以及GPU的技术特点了如指掌，能够点评各种机型配置，为身边不精通电脑的朋友出谋划策，面对小小读卡器怎么能够束手无策？相对其他电脑配件和外设，读卡器的结构

比较简单，传输速度和支持的闪存卡种类都由读卡器控制芯片决定。目前主流的读卡器控制芯片均为兼容多种闪存卡格式的单芯片方案，支持CF卡、SD卡、MMC卡、SM卡、xD卡、MS记忆棒以及衍生出的MS Duo、mini-SD、RS-MMC、MMC-micro、T-Flash等多种小型和微型卡。由于部分读卡器将某些需要SD、MMC、MS适配器才能使用的小型和微型卡独立算做多种格式，因此尽管各种多合一（All in One）读卡器标称支持的闪存卡类型不一，但实际兼容性却相差不大。（注：本文所指的读卡器均为多合一类型。）

虽然读卡器的品牌和产品繁多，但它们所采用的读卡器控制芯片却基本来自我国台湾省的Alcor（安国科技）、Genesys（创惟科技）、Myson Century（世纪民生科技）、NeoDio（维拓科技）以及美国的SMSC这五家公司。各种读卡器之所以存在巨大的速度差异，皆因采用不同的读卡器控制芯片所致，而读卡器控制芯片的性能又主要由闪存卡行业规格、微处理器工作频率、USB接口类型共同决定。

●闪存卡行业规格

闪存卡厂商习惯使用80X、133X倍数方式标注闪存卡的速度规格，其中1X=150KB/s，倍数越高表示速度越快。在这种倍数方式的背后，各种闪存卡协会还制定了闪存卡的行业规格，此类规格以数字版本的形式出现，版本越高意味着存储速度越快。举例来说，SD协会制定的v1.0版规格支持的最高存储速度为12.5MB/s，升级至v1.1版后最高存储速度提升至25MB/s；CF协会制定的v2.x版规格的最高存储速度为16MB/s，升级至v3.x版后最高存储速度提升至66MB/s。目前具有统一行业规格并被广泛采用的有CF卡、SD卡和MMC卡，相应的闪存卡和读卡器控制芯片必须符合这些规格，因此我们可以通过读卡器控制芯片支持的闪存卡行业规格，来判断读卡器的速度级别。

现行的主要闪存卡行业规格

	最高存储速度	对应闪存卡最高速度
CF协会规格版本		
CF v3.x	66MB/s	440X
CF v2.x	16MB/s	106X
CF v1.x	8MB/s	53X
SD协会规格版本		
SD v1.1	25MB/s	166X
SD v1.0	12.5MB/s	83X
MMC协会规格版本		
MMC v4.xx	52MB/s	346X
MMC v3.xx	20MB/s	133X

需要注意的是，由于新版规格制定的最高存储速度具有很强的前瞻性，所以各闪存卡协会均未强行要求闪存卡和读卡器控制芯片达到最高存储速度，只要实际存储速度高于上一版规格的最高存储速度，便视为符合新版规格。例如某款读卡器控制芯片的CF卡实际传输速度为20MB/s，远未达到CF行业规格v3.x版的最高速度66MB/s，但高于v2.x版的最高速度16MB/s，因此它仍然符合v3.x版规格。也就是说，用户虽然无法通过闪存卡行业规格版本判断读卡器的实际传输速度，但至少能够知晓其传输速度在上一版规格的最高存储速度之上。鉴于最常用的SD和CF高速闪存卡的速度已分别达到150X和133X，因此至少同时支持SD v1.1规格和CF v3.x规格的读卡器控制芯片才算得上真正的高速读卡器控制芯片。

●微处理器工作频率

无论何种读卡器控制芯片均由微处理器负责传输数据，而几乎所有读卡器控制芯片都采用基于Intel 8051架构的微处理器（应用最广泛的8位单片机）。微处理器的工作频率能够代表最高传输速度，在支持相同的闪存卡行业规格的情况下，微处理器工作频率高的读卡器控制芯片具有更好的性能。例如微处理器工作频率为40MHz的读卡器控制芯片，每秒可以传输40MB数据（40MHz×8-bit÷8），而微处理器工作频率为30MHz的读卡器控制芯片，每秒只能传输30MB数据（30MHz×8-bit÷8）。此外，读卡器控制芯片的传输速度还受芯片内部的数据缓存容量影响，但是与多数读卡器控制芯片都公布了微处理器的型号和工作频率不同的是，仅有少数读卡器控制芯片透露缓存容量，因此无从比较。

●USB接口类型

目前读卡器控制芯片的USB接口已经全部转变为2.0版，不过USB 2.0还分为Full-Speed和Hi-Speed两种规格，前者最高速率为12Mbps（1.5MB/s），后者最高速率为480Mbps（60MB/s），只有它符合高速读卡器的要求，因此目前主流的读卡器控制芯片均支持Hi-Speed USB 2.0接口。但不能认为采用Hi-Speed USB 2.0接口的读卡器就是高速读卡器，它只能代表读卡器控制芯片与USB接口之间的外部数据传输带宽，而真正决定读卡器性能的还是读卡器控制芯片支持的闪存卡行业规格和微处理器工作频率。

小结

读卡器与移动硬盘盒非常类似，传输性能由电路板上的控制芯片决定，与品牌、外观、价格无绝对关系，决定读卡器控制芯片传输速度的是闪存卡行业规格和微处理器工作频率。令人遗憾的是，目前几乎没有读卡器在产品包装和说明手册上注明以上两点信息，这是用户无法直观地挑选出高速读卡器的主要原因，我们希望这种情况能够尽快得到改观。

三、解读国内读卡器市场

目前国内读卡器市场中的品牌和产品非常丰富，其中影响力和销量最大的是SanDisk、创见、雷克沙、贝尔金、鹰泰、SSK飚王、世纪飞扬、图美、川宇、科迅达这10个品牌，这些品牌读卡器具有完整的销售和售后服务渠道。SanDisk、创见、雷克沙均为国际知名闪存产品厂商，他们的读卡器价格虽然较高，但借助闪盘和闪存卡的专业形象，仍然成为不少高端用户的首选。贝尔金、鹰泰、图美、川宇、SSK飚王、世纪飞扬、科迅达均为电脑外设和数码产品厂商，其中来自美国的贝尔金和鹰泰在外设产品领域拥有不小的影响力，它们的读卡器均产自台湾省，具有外观时尚和做工细致的特点，因此价格明显高于国产品牌。图美、川宇、SSK飚王、世纪飞扬、科迅达是深圳和北京的本土品牌，最大特点是型号丰富而且价格实惠。另外，市场中还有大量无品牌读卡器，其中以采用公模透明外壳和公模金属外壳的两类产品最具代表性，无品牌读卡器不仅无法提供完善的售后服务，而且价格并不比品牌读卡器便宜，但在一些经销商的误导下，部分消费者错误地认为无品牌读卡器价格最便宜，性能也与品牌读卡器相同，因此上当受骗的用户大有人在。

值得一提的是，除了电脑城外，大部分数码相机/摄像机、PDA、手机专卖店也兼顾销售读卡器，这类商家在进行产品促销活动时往往会向消费者附送读卡器，不过附送的读卡器大多数都属于过时的Full-Speed USB 2.0低速产品，传输速度不会超过1.5MB/s，严重制约高速闪存卡的性能。因此我们建议对速度有要求的用户根据本文后面的产品推荐，单独购买读卡器。

四、15款读卡器真实性能大曝光

为了真实还原读卡器的整体性能水平，我们采购了以上10个读卡器品牌主推的13款读卡器，它们是用户最可能购买的产品。另外还购买了无品牌的公模透明外壳读卡器和公模金属外壳读卡器各一款，参加测试的读卡器总数为15款。拆解各款读卡器的外壳后，我们发现它们所采用的读卡器控制芯片分别来自Alcor、Genesys、Myson Century、NeoDio以及SMSC，总共出现7款读卡器控制芯片，可以预见这些读卡器的性能差异将十分显著。

从以上7种读卡器控制芯片支持的闪存卡行业规格和微处理器工作频率来看，Genesys GL819同时支持CF v3.0规格、SD v1.1规格以及MMC v4.1规格，设计规格与当前高速闪存卡一致，而且微处理器工作频率为60MHz，是主流频率的一倍，因此理论上采用Genesys GL819控制芯片的读卡器将拥有最佳性能。而其他读卡器控制芯片要么支持的闪存卡行业规格略显滞后，要么根本没有注明所支持的闪存卡行业规格，因此只有通过测试才能了解它们的实际性能。

相对MMC卡、MS记忆棒、SM卡和xD卡来说，SD卡和CF卡的存储速度最快，目前已经提升至20MB/s甚至更高，对读卡器的性能要求最高，而且由于应用范围广泛以及价格适中，市场占有率最高。因此我们选择最高存储速度分别为22.5MB/s和20MB/s 的PQI Hi-Speed 150X 4GB SD卡和SanDisk Extreme Ⅲ 133X 2GB CF卡来测试读卡器的传输性能。需要注意的是，闪存卡厂商标注的最高存储速度均为读取速度，写入速度通常明显低于读取速度。对于大多数用户来说，读卡器的主要用途是将闪存卡中的照片、视频和数据导入电脑，因此读取速度是衡量读卡器性能的首要指标，而对于习惯将闪存卡当作移动存储器使用的用户来说，读卡器的写入速度也尤为重要。

我们采用理论和实际相结合的测试方法，首先使用测试软件HD_Speed考查各款读卡器对150X SD卡和133X CF卡的平均读取速度和平均写入速度，然后再分别记录两种闪存卡在每款读卡器中导出和写入1GB照片的耗时，计算出实际的读取速度和写入速度。测试所用的1GB照片为尼康D70s数码单反相机拍摄的437个JPG文件，平均每张照片容量约为2.3MB，测试方法非常贴近读卡器的主要受众群体——数码相机用户。鉴于采用相同控制芯片的读卡器的性能基本相同，我们将15款读卡器按照控制芯片归为7类逐一点评。

读卡器控制芯片规格

芯片厂商	Genesys	Genesys	SMSC	Myson	Alcor	NeoDio	NeoDio
芯片型号	GL819	GL816E	USB2228	CS8819	AU6368	ND3266	ND3260
USB 2.0类型	Hi-Speed	Hi-Speed	Hi-Speed	Hi-Speed	Hi-Speed	Hi-Speed	Hi-Speed
微处理器型号	8051	8051	8051	8051	8051	8051	8051
微处理器频率	60MHz	48MHz	30MHz	30MHz	30MHz	30MHz	30MHz
CF卡规格	v3.0	v2.1	v2.0	未注明	未注明	未注明	未注明
SD卡规格	v1.1	v1.0	v1.1	v1.0	未注明	未注明	未注明
MMC卡规格	v4.1	未注明	v4.0	v3.0	未注明	未注明	未注明

●Genesys GL819

读卡器真实速度级别：CF 122X/SD 129X

	HD_Speed	1GB照片
133X CF卡读取速度	17.7MB/s	18.3MB/s
133X CF卡写入速度	14.5MB/s	10MB/s
150X SD卡读取速度	18.5MB/s	19.3MB/s
150X SD卡写入速度	12MB/s	4.9MB/s

创见便携式多合一读卡器和鹰泰28合1超高速读卡器是目前市场中仅有的两款采用Genesys GL819控制芯片的读卡器。由于该读卡器控制芯片支持CF v3.0和SD v1.1规格，而且60MHz的微处理器工作频率是平均水平的一倍，因此提供了最优秀的性能。在我们的测试环境下，两款读卡器的CF卡和SD卡读取速度分别达到18.3MB/s和19.3MB/s，对应的闪存卡速度规格为122X和129X，而且写入速度在同类产品中也是最快的。创见便携式多合一读卡器和鹰泰28合1超高速读卡器都是高速闪存卡的最佳搭档，当然它们的价格也几乎为普通读卡器的5倍，适合追求效率的新闻编辑和摄影爱好者等专业用户。两款读卡器之间的区别在于，创见便携式多合一读卡器做工更精细，外壳漆面带有金属颗粒质感更有档次，而鹰泰28合1超高速读卡器的尺寸更小巧，造型圆润可爱，不过创见便携式多合一读卡器在外壳正面标注了各种闪存卡插槽的位置以及正确的插卡方式，属于非常贴心和实用的设计，而且它的价格比鹰泰28合1超高速读卡器还便宜20元，因此成为目前最值得购买的高速读卡器。

代表产品：

创见便携式多合一读卡器



鹰泰28合1超高速读卡器



●Genesys GL816E

读卡器真实速度级别：CF 59X/SD 70X

Genesys GL816E读卡器控制芯片是GL819的上一代产品，由于上市时间较早，因此它只支持SD v1.0和CF v2.1闪存卡行业规格，微处理器工作频率为48MHz，两方面都比GL819差了一个档次。GL816E读卡器控制芯片的实际性能大体相当于GL819的一半，CF卡和SD卡的读取速度分别为8.8MB/s和10.5MB/s，相当于闪存卡速度标准中的59X和70X，比较适合中高速闪存卡。尽管GL816E已经退居二线，但采用该控制芯片的ImageMate 12-in-1目前仍然是SanDisk的高端读卡器。它是本次测试中唯一一款采用底座与电脑连接的读卡器，样式非常专业，机身上设置的照片传送按钮，以及附送的Photoshop Album 2.0 Starter Edition软件为其增加了不少附加价值，使它依然是不少用户的心目中的最佳读卡器。不过这款读卡器288元的售价与其10.5MB/s的最高传输速度不太相称。

	HD_Speed	1GB照片
133X CF卡读取速度	8.7MB/s	8.8MB/s
133X CF卡写入速度	8.8MB/s	6.1MB/s
150X SD卡读取速度	9.6MB/s	10.5MB/s
150X SD卡写入速度	9.3MB/s	4.3MB/s

代表产品：

SanDisk ImageMate 12-in-1

SanDisk

¥288元

●SMSC USB2228

读卡器真实速度级别：CF 72X/SD 85X

SMSC USB2228读卡器控制芯片支持CF v2.0、SD v1.1以及MMC v4.0闪存行业规格，与GL819比较接近，但是微处理器工作频率仅为30MHz，决定了其最高传输带宽只有GL819的一半。这款读卡器控制芯片的实际CF卡和SD卡读取速度分别为10.8MB/s和12.8MB/s，性能可以满足80X SD卡和66X CF卡的需求。目前只有贝尔金15合1高速读卡器采用SMSC USB2228控制芯片，该读卡器样式大气，做工比较精致，并且附送针对Windows操作系统的Ulead DVD Pictureshow 2照片编辑和刻录软件以及用于苹果电脑的Ulead photo Explorer照片编辑软件。与贝尔金的其他外设产品一样，这款读卡器的售价也不便宜，299元的高价令其成为本次评测中最昂贵的读卡器。

	HD_Speed	1GB照片
133X CF卡读取速度	9.4MB/s	10.8MB/s
133X CF卡写入速度	8.4MB/s	5.6MB/s
150X SD卡读取速度	12.1MB/s	12.8MB/s
150X SD卡写入速度	8.7MB/s	4MB/s

代表产品：

贝尔金15合1高速读卡器

¥299元

●Myson CS8819

读卡器真实速度级别：CF 85X/SD 45X

	HD_Speed	1GB照片
133X CF卡读取速度	12.2MB/s	12.8MB/s
133X CF卡写入速度	12.4MB/s	8.3MB/s
150X SD卡读取速度	6.6MB/s	6.7MB/s
150X SD卡写入速度	6.3MB/s	3.5MB/s

Myson CS8819是一款低成本的读卡器控制芯片，微处理器的工作频率为30MHz，支持主流的SD v1.0和MMC v3.0闪存卡行业规格，但却未注明CF的规格版本。实测CF卡的读取速度和写入速度分别为12.8MB/s和8.3MB/s，能够满足80X中高速CF卡的需求。可以看出，CS8819的CF卡传输性能仅次于GL819，符合CF v2.x闪存卡行业规格。该控制芯片的SD卡最高传输速度为6.7MB/s，大约只有CF卡的50%。本次测试中采用CS8819控制芯片的读卡器有川宇C212A和科迅达DSI-OSP-215，两款产品的价格十分实惠，是低价读卡器中性能最高的产品。两款读卡器之间的区别在于，川宇C212A采用的CS8819控制芯片版本（108版）比科迅达DSI-OSP-215（105版）新，因此前者的传输速度比后者略高，此外川宇C212A不仅外形更加小巧，而且还在插槽边上明确标出了适用的存储卡类型，以及需要搭配适配器使用的微型闪存卡类型，便于用户使用。尽管川宇C212A的价格比科迅达DSI-OSP-215贵十余元，但依然更值得购买。

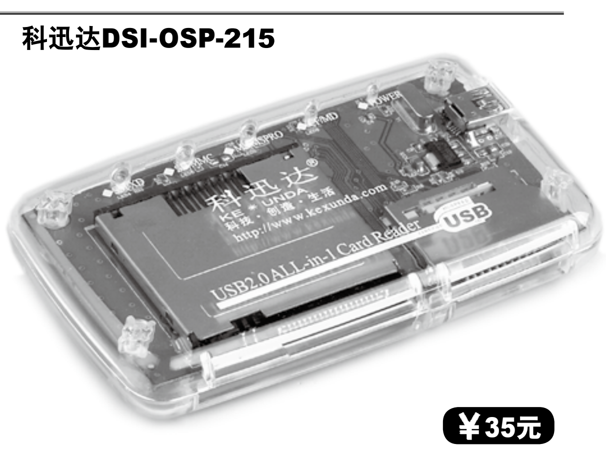
代表产品：

川宇C212A



¥49元

科迅达DSI-OSP-215



¥35元

●NeoDio ND3260

读卡器真实速度级别：CF 56X/SD 48X

NeoDio ND3260的官方资料非常有限，除了微处理器工作频率为30MHz并且支持Hi-Speed USB 2.0接口外，我们无法找到ND3260的闪存卡行业规格等其他涉及传输性能的资料。经过测试发现，ND3260的CF卡和SD卡实际读取速度分别为8.4MB/s和7.2MB/s，只能满足50X闪存卡的需求。目前采用该控制芯片的读卡器很少，雷克沙全功能 USB 2.0读卡器是其中具有代表性的产品。该读卡器由精威科技（DataFab）代工生产，控制芯片表面经过重新印刷，原有ND3260字样被DataFab代替。雷克沙全功能 USB 2.0读卡器的造型美观，做工水平较高，各种插槽集中在一侧，并且设有活动护板，在不使用读卡器时关闭护板能够避免插槽进灰进水。这款读卡器的价格与采用GL819控制芯片的高速读卡器相当，但性能明显不在一个档次。

	HD_Speed	1GB照片
133X CF卡读取速度	7.1MB/s	8.4MB/s
133X CF卡写入速度	5.3MB/s	4.5MB/s
150X SD卡读取速度	7.2MB/s	7.2MB/s
150X SD卡写入速度	4.7MB/s	2.9MB/s

代表产品：

雷克沙全功能 USB 2.0读卡器



￥180元

代表产品：

世纪飞扬CF-RW231



￥35元

●NeoDio ND3266

读卡器真实速度级别：CF 51X/SD 43X

别看NeoDio ND3266控制芯片型号中的数字比ND3260大，实际上它是后者的简化版，用于满足读卡器厂商压缩成本的需求。与ND3260一样，ND3266的资料也非常有限，没有公布闪存卡行业规格等信息。该读卡器控制芯片的实测CF卡读取速度和SD卡读取速度分别为7.6MB/s和6.5MB/s，比ND3266稍慢，属于CF v1.x和SD v1.0规格。本次测试的读卡器中只有世纪飞扬CF-RW231采用ND3266控制芯片，该读卡器采用透明的公模外壳，售价在35元左右，对于准备购买低价读卡器的用户来说，在买不到基于Myson CS8819控制芯片的产品时，它是相对不错的替补选择。

	HD_Speed	1GB照片
133X CF卡读取速度	7.1MB/s	7.6MB/s
133X CF卡写入速度	6.3MB/s	4.8MB/s
150X SD卡读取速度	6.4MB/s	6.5MB/s
150X SD卡写入速度	3.9MB/s	2.4MB/s

●Alcor AU6368

读卡器真实速度级别：CF 20X/SD 33X

由于成本低廉，Alcor AU6368是目前市场占有率最高的读卡器控制芯片，与NeoDio ND326x一样，除了采用30MHz微处理器和Hi-Speed USB 2.0接口外，厂商没有公布该控制芯片与性能有关的其他信息。AU6368的性能是7款读卡器控制芯片中最低的，它的CF卡读取速度和写入速度分别仅为3MB/s和2.4MB/s，SD卡读取速度和写入速度也分别只有5MB/s和2.8MB/s，这款读卡器控制芯片只能应付30X以下

	HD_Speed	1GB照片
133X CF卡读取速度	2.8MB/s	3MB/s
133X CF卡写入速度	3MB/s	2.4MB/s
150X SD卡读取速度	4.6MB/s	5MB/s
150X SD卡写入速度	5MB/s	2.8MB/s



的低速闪存卡，抱怨高速闪存卡名不副实的用户基本都在使用基于AU6368控制芯片的读卡器。一半以上的读卡器都采用这款低速控制芯片，产品非常丰富，其中既有SSK飚王机器人迷你多合一和图美海贝多合一读卡器这样外观乖巧的产品，又有无品牌的公模产品，售价从35元至75元不等，多数产品的价格比采用Myson CS8819和NeoDio ND3266控制芯片的读卡器还高，但性能实在不能令人满意，无法发挥高速闪存卡的优势，只适合对速度没有要求的消费者。

无品牌公模金属外壳读卡器



五、测试总结

●功能相似，性能各异

读卡器支持哪些格式的闪存卡以及传输速度均取决于读卡器控制芯片。目前各种多合一读卡器控制芯片都能够良好地支持CF卡、SD卡、MMC卡、SM卡、MS记忆棒以及衍生出的MS Duo、mini-SD、RS-MMC、MMC-micro、T-Flash等多种小型和微型卡，因此不管12合1还是36合1，它们的兼容性几乎没有差别。相比之下，不同读卡器控制芯片的性能可以用天壤之别来形容，GL819是目前性能最强的读卡器控制芯片，使用基于这款控制芯片的读卡器向电脑发送1GB照片耗时仅为56秒，而采用AU6368控制芯片的读卡器却需要将近6分钟。读卡器控制芯片的实际性能由高至低分别是Genesys GL819、SMSC USB2228、Genesys GL816E、Myson CS8819、NeoDio ND3260、NeoDio ND3266、Alcor AU6368，其中只有GL819能够真正发挥高速闪存卡性能。与不断提速的闪存卡相比，目前读卡器控制芯片整体的性能水平不高，发展相对滞后。

●价格混乱，高价不高速

国际知名品牌SanDisk、贝尔金以及雷克沙的读卡器价格虽然很高，但由于没有采用最新的读卡器控制芯片，因此无法完全发挥高速闪存卡的优势。另外，AU6368是目前性能最差的读卡器控制芯片，但由于消费者不知情或者无法判断控制芯片的型号，因此很多采用AU6368控制芯片的读卡器的价格并不便宜。与其相反的是，像川宇C212A、科迅达DSI-OSP-215以及世纪飞扬CF-RW231这样的读卡器，它们采用的控制芯片性能明显高于AU6368，但售价反而更便宜，这种混乱的情况给消费者选购制造了很多的麻烦。

●规范插槽标识，提倡标称速度

很多读卡器只标记出每个插槽所对应的闪存卡类型，至于在插入闪存卡时标签面向上还是向下，完全靠用户自己尝试，更有的读卡器干脆没有任何提示标记。我们认为，一款合格的读卡器必须在外壳上明确标注各种闪存卡插槽的位置以及正确的插卡方式，这样既可提高操作效率，又可以降低闪存卡和读卡器损坏的几率。另外，之所以低速读卡器能够大行其道，甚至还能以高价出售，关键原因就是消费者不清楚读卡器的传输速度。在读卡器包装盒上注明支持的闪存卡行业规格和微处理器工作频率固然很好，但仍然不够直观，我们建议读卡器厂商借鉴闪存卡的速度标称方式，鹰泰28合1超高速读卡器是首款在包装盒上注明150X传输速度的读卡器，值得其他厂商学习。MC

最佳读卡器推荐



最佳性能： 创见便携式多合一读卡器
控制芯片：Genesys GL819

最佳性价比： 川宇C212A
控制芯片：Myson CS8819

硬件新闻



NEW HARDWARE

半月热点追踪

- 华技联盟，主板行业遭遇“地震”
- 新苹果上市，内“芯”全是Intel的
- 飞利浦Veeza光盘授权在华全面受阻
- AMD推新品，夹击Conroe
- NVIDIA出狠招，ATI X1650危险
- 谨防买到英特尔工程样品处理器



“华技”联盟，主板行业遭遇“地震”：在近两周的传言和种种猜测后，技嘉科技于近日对外宣布，将自己旗下的主板和显卡业务分割到与华硕合作成立的一家新公司里。新公司资本约19.4亿元人民币，技嘉、华硕分别拥有这家公司51%和49%的股权。消息一出，业界哗然，“华技”的闪电联盟使板卡五大一线厂商——华硕、鸿海、精英、技嘉和微星的竞争格局一举改变。据推测，“华技”联盟对新公司应该已经达成共识，华硕品牌主板可能将继续走高端品牌路线，与鸿海和精英抗争；新公司的产品则借助成本优势，扩大中端市场，与微星等品牌正面对抗；而华擎品牌会继续主攻低端市场，与二、三线品牌角逐。

技术新闻

TurboCache归来，“附体”GeForce 7

有行内人士透露，由于Windows Vista操作系统对显示核心要求更严格，因此，NVIDIA会在GeForce 7产品中启用曾在GeForce 6200上使用过的TurboCache（智能加速引擎）功能，使显示核心可以通过PCI-E总线直接读写系统内存，从而减少显存容量、降低显卡物理成本。按照NVIDIA的计划，支持TurboCache功能的G72显示核心可能会被命名为GeForce 7100GS，在今年9月中旬上市。

开放显卡源代码驱动，英特尔卖什么药

近日，英特尔对外开放了显卡源代码的驱动程序，虽然这使英特尔放弃了对一些软件的控制权，却通过开放的方式实现与Linux更好的互动性，这也不失为一种新的市场竞争手段和吸引客户的方法。针对英特尔的高姿态，有业界分析家认为，这并不会促使ATI和NVIDIA完全开放源代码驱动程序，但不排除这两家公司开放部分源代码的可能。英特尔直接竞争对手的AMD也表示会关注此事的后续发展。

AMD-ATI主板芯片组第一枪RS690

近日得到消息，ATI加入AMD后的首款芯片组产品——RS690将在今年第四季度发布。这款芯片组使用RS690北桥和SB600南桥芯片，提供DVI、HDTV甚至是HDMI输出，支持4个SATA 2、8个USB 2.0、2个IEEE 1394接口和HD Audio输出。同时，这款芯片组还将集成Radeon X700显示芯片，虽然Radeon X700只支持DirectX 9.0，而不支持Shader Model 3.0和HDR，

行业动态

不给“扣肉”好果子吃，AMD两款新品左右夹击Conroe

近日，AMD再出两款新品，从上至下反击英特尔的Conroe核心Core 2 Duo。第一款新品是高端的Athlon 64 X2 5200+，其主频与前一代5000+同样都是2.6GHz，但二级缓存提升至1MB×2。而另外一款新品是Athlon 64 X2 3600+，具备与3800+同样的2GHz主频，而二级缓存却从512KB×2缩减到256KB×2。通过这两款针对性很强的产品，AMD显然希望通过降价与走性价比路线来与英特尔抗衡。

7600GT降价、7900GS上市，Radeon X1650上市时已风光不再

为了夹击ATI最新的Radeon X1650，NVIDIA在高端会推出原用于OEM市场的GeForce 7900GS到通路市场。GeForce 7900GS和7900GT同为G71核心，但却只有20条渲染管线及7个顶点引擎，使其售价降至179～199美元之间，比Radeon X1650略高。在低端，NVIDIA将GeForce 7600GT的售价大幅下调至130美元左右，比Radeon X1650XT的169～199美元价格更低。这两款产品的出现，使Radeon X1650XT的前景变得暗淡无光起来。

神秘的微软Zune今年秋季露面，售价299美元

据称，微软已经通知合作零售商，会在今年秋季发布第一款Zune播放器，其售价比原来传言的399美元还低100美元（和苹果iPod video 30GB的价格相近）。这款神秘的Zune可能配备30GB微硬盘和比苹果iPod更大的显示屏幕，有三种色调供消费者选择并且会有Wi-Fi无线网络功能。但最终的无线功能也许只能让Zune在无线连接电脑后登录Zune网站购买音乐，而无法与电脑无线同步。这样的无线功能就大为缩水了。

4GB SDHC大生产，谁说SD2.0时代没来临



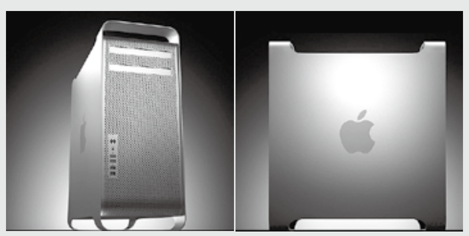
以SDHC为代表的高容量存储时代即将来临。松下、Sandisk、东芝、威刚和广颖电通等厂商都陆续推出了自己的4GB SDHC产品。这全得益于SD2.0规范的发布，一举将支持的最大容量由2GB容量提升至32GB。并且，由于新的SD2.0 SDHC存储卡适用于数字相机及数字摄像机等FAT32格式的产品中，这一优势使包括佳能、尼康、宾得士和松下等多家厂商都迅速推出了支持SDHC格式的数字相机。

收钱要挑时候，U3权利金也疯狂

U3协会是SanDisk和M-Systems合作成立的一个组织，其目的是制定全新的硬件



新苹果上市，内“芯”全是Intel的：苹果公司的首席执行官史蒂夫·乔布斯在日前召开的2006全球开发商论坛（Worldwide Developers Conference，简称WWDC）上大声宣布，苹果电脑向英特尔处理器的过渡已经完成，iMac和Mac mini已完全Intel化，MacBook Pro和MacBook会分别取代PowerBook和iBook，新一代的桌面旗舰电脑——Mac Pro也已整装待发。作为Mac G5的接班者，Mac Pro传承了苹果独具特色的“洞洞装”设计，但其内“心”有了巨大变化。这款机器配备了两颗主频最高为3GHz的双内核64位Xeon处理器，1.33GHz前端总线频率，最多可以安装4块硬盘（硬盘容量最高可达2TB）和2个光驱，还有4个PCI-E插槽，这所有配置都让人惊艳。



一句话新闻

■ “爆炸”、“换芯”、“订单欺诈”，戴尔中国该给你的信誉打几分

■ E3走了，CES来了，游戏大展有望别处开“花”

■ 网上恶搞先办证，“馒头”短片也得悠着整

■ 英特尔：我简、我减，砍部门再减人，AMD你会玩，我陪着你玩

■ 惠普也加入“337调查”，中国打印耗材再遭专利棒喝

/软件标准，让USB闪存从简单的存储设备变成拥有丰富应用程序的便携设备。U3协会的野心很大，曾经表示会在2006年拿下USB闪存市场40%的市场占有率，也已经得到金士顿、劲永（PQI）及勤茂等厂商的支持，但是，就在威刚和创见等厂商想要进入时，传来了U3协会将收取5%权利金的消息。在支持厂商并不多的情况下就开始收取权利金，U3这一举动实属冒险。而且，消费者是否愿意选择U3闪存盘也是问题，因为目前U3平台上大部分软件都要由消费者付费，这势必增加消费者的经济负担。

购买须小心，英特尔工程样品处理器流入市场

最近，英特尔就市售的电脑中出现英特尔工程样品处理器做出提醒。由于工程样品处理器的质量无法保证，所以请用户购买电脑时仔细辨别处理器是否存在工程样品的明显标志：具有“Intel Confidential”字样并且规格编号以“Q”字母开头。

让盗版无所遁形，微软执意将WGA进行到底

日前，微软公司对外表示，WGA（Windows正版验证）将很快在全球范围推广，而且WGA针对的目标会继续拓展，不再只锁定在使用Windows系统并试图从微软网站下载软件的普通消费者身上，系统集成商、PC生产商和试图盗版微软软件的人都是WGA的目标。而且今后如果想安装Windows Vista的关键组件、IE的升级包、Windows Defender及Windows Media Player 11.0等程序，请记住WGA验证已候你多时了。

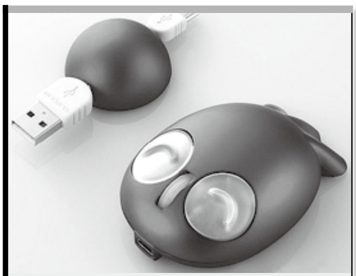
中国光盘商不吃这一套，飞利浦Veeza光盘授权全面受阻

由于飞利浦Veeza新授权提出光盘厂商必须贴上授权标签、提供出货数量并支付未缴纳的权利金等强制要求，大陆光盘厂商一致决定拒签Veeza授权。遇到如此阻力，对飞利浦而言并不是第一次。之前，飞利浦与台湾地区光盘厂商的谈判就已破裂，中环、铼德、精碟与信达4家光盘厂商甚至提交了检举函，指称飞利浦违反公平竞争原则，使Veeza授权处于僵持阶段。但飞利浦公司肯定不会就此善罢甘休，将来不排除强制执行的可能。

但与英特尔G965集成的GMA3000相比还是有明显优势。因此，RS690还未正式上市，就已经被使用在DFI推出的Infinity RS690-M2/G主板上，这款主板预计会在今年10月正式上市。

功耗19W的VIA EPIA EK主板入市

日前，威盛科技正式推出两款最高功耗仅有19W、基于VIA Luke CoreFusion处理器（整合了类似VIA CN700北桥芯片的功能）平台的EPIA EK系列新款主板。该系列主板共有两款型号，分别为搭载1GHz和800MHz无风扇Luke CoreFusion处理器的EPIA EK10000G和EPIA EK8000E。两款主板都能够兼容Mini-ITX、Flex-ATX和Micro ATX主板规格，并采用VT7237R南桥芯片和UniChrome IGP Pro显示核心，但内存插槽只有一根，最多支持1GB DDR 400内存。



↑鱼儿鱼儿水中游，宜丽客(Elecom)的“O Sakana Mouse POI”金鱼却只能在陆地上使用，因为它是一款可伸缩、可拆卸鼠标线的便携鼠标。

图片新闻



↑《达芬奇密码》的密码筒如果在不知道密码的情况下强行打开，里面的文件就会被自动销毁。现在有一款闪存盘，它不仅支持128位数字加密，还能自毁数据，是不是比“密码筒”更强？



← RedWire DLX iPod Jeans是Levi's暗藏玄机的新款牛仔裤：侧面的口袋里可以延伸出iPod连线，而左侧的兜兜里则藏着可伸缩的耳机。

声音 Voice

"当前的硬盘价格战将至少持续到明年中期。虽然我们的对手拥有一些市场，但对我们来说，他们占有的太多了。"

希捷公司CEO——Watkins于近日表示，希捷已经准备应对日立和三星等公司发动的硬盘价格战（难道是大幅的降价计划）。

"像任天堂和苹果那样，通过新的硬件来营造新的娱乐环境，这样的战略是最有效率的，但前提是你必须有硬件生产的成功经验。"

Square Enix社长和田洋一在回答记者时，无意透露了Square Enix可能有进军电子娱乐硬件市场的打算。这也许正是Square Enix与Taito（Taito公司是日本生产街机等电子娱乐产品的厂商）合并的一个重要原因。

"20年之后，我们很可能看到容量为1000GB的1英寸硬盘。"

据日立高级副总裁Bill Healy称，1000GB台式机硬盘很有可能年内就上市。虽然现在还很少有人真正需要1000GB的超大存储容量，但随着高清视频等更高端的应用越来越普及，1000GB容量一定有派上大用场的那一天。

数字 Digit

8美元

据最新的调查结果显示，在过去的几年中，数码相机等电子产品使用的闪存价格一直持续着每年42.7%的降幅。如果再按照如此速度发展下去，两年后1GB内存的价格会低于8美元，是不是很便宜呢？当然那时候可能已经很难找到1GB这么小容量的闪存了。

64GB

闪存硬盘作为硬盘的强有力竞争对象，它的每一次容量提升都引人关注。最近，劲永（PQI）推出的2.5英寸Turbo系列闪存硬盘，更是一举将容量纪录刷新至64GB。同时，这款闪存硬盘还提供了SATA与IDE两种接口供选择，闪存硬盘技术真是越来越成熟了。

厂商新闻

华擎AM2NF6G-VSTA主板上市

近日，华擎AM2NF6G-VSTA主板上市了。它采用了NVIDIA新推的nForce 6100-405芯片组，支持Socket AM2接口处理器、1000MHz前端总线、DDR2 800双通道内存，提供了1个PCI-E插槽和2个SATA接口，支持7.1声道高保真音频。该主板现报价为495元。



威刚推出8GB容量闪盘

威刚PD7闪盘又于近期再次升级，容量一举提升到8GB。PD7采用三星及东芝SLC NAND闪存芯片，数据传输速率达到18MB/s读取、14MB/s写入，并支持密码保护及闪存开机等功能。

华硕965系列旗舰级主板闪亮登场

近日，华硕正式推出其965系列的旗舰级主板——P5B Deluxe WiFi-AP。这款主板使用Intel P965芯片组，支持包括Core 2 Duo在内的Intel LGA 775接口处理器。除拥有主流的各种接口外，它还提供有6个eSATA 3.0接口，实现了外接硬盘的即插即用。此外，它板载的WiFi-AP Solo发射器还可组建家庭无线局域网，而AI NOS、Precision Tweaker、PEG Link、C.P.R.等技术，则可令超频调节更加精确安全。该主板售价2188元。

美格"液宴"9月上映

本月，美格将在全国打造一出由商务伴侣液晶显示器（B系列）、高性能游戏液晶显示器（E系列）、时尚个性液晶显示器（S系列）、专业液晶显示器（T系列）、宽潮流液晶显示器（W系列）、娱乐多功能液晶显示器（M系列）等多个系列产品集合的"液晶盛宴"。

商科发布铭瑄智能显卡

近日，商科发布了一款为安全而设计的铭瑄智能显卡。它由铭瑄的"监控大师"和"智能核心"技术构成。"监控大师"实现对显卡温度及风扇速度等的实时监控，如果温度超过安全范围的程度，就会弹出警告或关机以保护显卡不被烧坏；智能核心则在风扇停转时发出警报声，提醒用户。

慧海推出免声卡USB音箱D-181

近日，慧海推出了一款笔记本电脑音箱——D-181U，它的特点是无须声卡、免驱动（Win ME/2000/XP）、免外接电源就就能播放电脑上的MP3等音乐。在外形上，它采用塑胶箱体，整体小巧独特，其售价为138元。

天敏UT500双模电视盒上市

日前，天敏UT500双模电视盒上市了。它不仅支持模拟电视节目接收，还集电视和录像功能于一身。只要接上附送的DVB-T天线，通过天敏UT500拥有的数字调制技术，用户就可以使用连接帐户和密码接收到信号更稳定清晰、内容更丰富的数字电视节目。

麦博发布梵高FC260音箱

最近，麦博的梵高FC260 2.0音箱上市了。它的喇叭采用1英寸摩雷丝膜高音单元和5英寸防弹布低音单元组合，输出功率90W，频率响应范围20Hz~35kHz。

讯景推出7600GT DDR3显卡



近日，讯景7600GT显卡正在火热发售中。这款显卡采用G73核心，搭配256MB/128bit DDR3显存，默认核心/显存频率为590MHz/1600MHz。该产品售价为1299元，现在购买还送价值488元的大礼包（包括法国都彭钱包和打火机）。



冲击波推出便携式迷你音箱

近期，冲击波推出了三款便携式的小蝴蝶系列迷你音箱：SM-101、SM-102和SM-103。这三款音箱的喇叭均采用PU材料，仿铝锅底设计，令它们的整体造型小而不轻，给人以轻灵时尚之感。

长城推出巨龙双动力500SP电源

近日，长城推出了一款符合ATX12V 2.0标准的服务器专用电源——巨龙双动力500SP。它的额定功率为400W，支持双核Pentium 4系列及Athlon 3200+处理器。接口方面，500SP采用“20+4”PIN的组合，提供了2个SATA电源接头和11个D型接头。

钧杰移动之星硬盘盒上市

近期，钧杰电子推出了一款2.5英寸移动硬盘盒——移动之星T15。该产品拥有一键备份和加密金刚锁功能，能起到很好的数据保障作用。

福晶发布劲舞英雄键鼠套装

近日，福晶科技推出一套“劲舞英雄”的键鼠组合，其键盘的色调以黑色为主，镭射工艺制造的键帽使字迹清晰耐磨，而密封防水配合独立的漏水孔设计，则可以快速排出渗入的外来水。该套装的鼠标色调同样为黑色，基于宽幅滚轮和双透镜设计，手感舒适。

航嘉雪域·冰142散热器上市

近期，航嘉雪域·冰142散热器上市了，它的尺寸为92mm×92mm×51mm，是专门针对Intel LGA 775 Celeron D平台的散热解决方案。在使用中，其底部光滑的全铝材质利于与CPU紧密接触后将热量传导出去。同时，全铝鳍片也能四面进风，使CPU快速散热。该产品的售价为43元。

映泰发售TForce P965 Deluxe主板

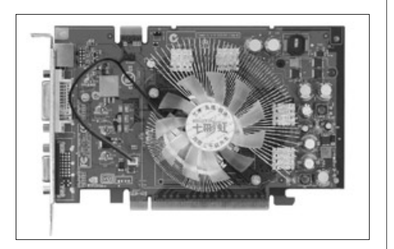
近日，映泰TForce P965 Deluxe主板上市了。它延续了映泰TForce系列的蓝色PCB板，采用了Intel P965+ICH8的南北桥组合，支持包括Conroe在内的LGA 775处理器、1066MHz前端总线、DDR2 800双通道内存，支持PCI-E x16、PCI-E x4和PCI-E x1接口，提供了6个SATA 2.0接口，并板载了HD-Audio 8声道声卡。该产品价格为1199元。

硕泰克推出SL-NF4M2-RL主板

日前，硕泰克的SL-NF4M2-RL主板上市了。它基于NVIDIA nForce4-4X单芯片组，支持Socket AM2架构的全系列处理器、双通道DDR2 800内存，提供了1个PCI-E x16插槽、1个PCI-E x1插槽、4个PCI插槽和4个SATA接口。该主板目前售价为588元。

七彩虹为开学作好准备

随着学校开学时间的临近，七彩虹推出了两款天行7600GS UP烈焰战神2代 128M/256M显卡。它们均采用G73核心，默认核心/显存频率500MHz/1500MHz，其唯一的区别在于显存容量分别为128MB和256MB。这两款产品的售价为849元（128MB）和979元（256MB）。



Kintell（金特尔）骑士系列登陆内存市场

Kintell（金特尔）是国内存储设备制造商——威特尔科技旗下的自有内存品牌。该公司是集“研发、生产、销售”于一体的科技型企业，其战略伙伴包括Samsung、Hynix、MiRa和Micron。日前，该公司携Kintell金骑士、银骑士系列的台式机和笔记本电脑内存全面登陆内地市场。

Tt发布Armor Jr.机箱

Thermaltake（Tt）Armor Jr.（迷你装甲）机箱上市了，它可以兼容ATX/BTX架构的系统，机箱的后背板、中部和下部都可以灵活互换。它的内部空间也够宽阔，拥有5个5.25英寸驱动位、2个3.5英寸驱动位，以及可同时安装4个硬盘的可移动直插式硬盘支架。目前上市的Armor Jr. VC3000系列机箱有4种类型：全铝材质/全钢材质，侧面板透明/侧面板不透明，售价分别为980元/880元/880元/780元。

EIZO推出Flexible Edition随心配显示器

近日，EIZO宣布推出Flexible Edition显示器，新产品系列中的七种型号在外观和性能上几乎相同，但提供了不同尺寸（17英寸和19英寸）、显示面板（VA和TN）、支架（高度可调式支架、Arc-Swing 2支架、Z-轴支架）、扬声器（两个300mW扬声器可选）和外观颜色（灰色和黑色）的不同组合，用户可以根据自己的需要来选配。

九州风神推出TANKⅡ硬盘散热器

近日，九州风神SNOWMAN TANKⅡ硬盘散热器面世了。这款产品使用铝合金材质，有黑色和银色两种色彩可选。在性能上，其褶皱状散热鳍片使TANKⅡ在无风扇的情况下将硬盘热量很好地带走，而四周的抗震螺丝则有效地保护了硬盘在移动过程中的安全。

飞利浦发布蓝光光盘

日前，飞利浦在北京发布了其最新的蓝光光盘产品。飞利浦蓝光光盘采用真空连结技术，形成厚度统一的100μm安全层，使其可以经受住频繁的使用、指纹、抓痕和污垢，以此保证蓝光产品的存储质量和数据安全。

斯巴达克7300LE显卡399元上市

日前，斯巴达克推出了一款7300LE显卡，该显卡采用G72核心，默认核心/显存频率为450MHz/700MHz，目前售价为399元。

华硕首次在国内推出三款电源

近日，华硕首次在国内市场推出了三款电源产品，它们分别是华硕ATX-2501、A-45GA和A-55GA，其中，A-55GA和A-45GA同属于一个系列，功能几乎完全相同，区别仅在于A-55GA可提供550W的电压输出，而A-45GA提供450W的电压输出。此外，A-55GA还配有一个可提供支持服务器等级主机板的8-pin EPS接头。

琥珀数码进军中国市场

琥珀数码近日宣布正式进军中国市场，并一举推出了MP3播放器、数码相框、便携式数码小音响及GPS等众多产品。MC

IT 时空报道

从棒球场辗转篮球场？
DELL首家实体店面体验

多年以前，当DELL公司创始人迈克尔·戴尔得知康柏将要进行一项直销计划时，他做了一个恰到好处的比喻："我们都是最好的球员，不过Dell打棒球，康柏打篮球，现在看来康柏也想到棒球场上出出风头了"。戴尔说这话时正值美国篮球"飞人"迈克尔·乔丹离开篮球场改打棒球，结果因表现不佳不得不重返篮球场这条新闻闹得沸沸扬扬的时候。然而时过境迁，当我们得知戴尔继在美国、日本之后，又将于8月4日在重庆开办中国内地首家体验中心时，一个有趣的问题出现了——难道戴尔要改打篮球？带着好奇与疑问，笔者走访了这家位于重庆市中心NOVA电脑城的戴尔体验店。

文/图 本刊记者

戴尔在中国遭遇直销瓶颈

事实上，关于戴尔与直销的话题已经讨论了很久。一方面，直销所带来的优势是显而易见的，不仅没有库存的压力，而且省去了店面经营的费用，直接降低了成本，增加了产品的竞争力。而另一方面，单一的直销模式也限制了戴尔公司进一步的发展。从近两年的统计数据来看，戴尔的市场占有率似乎出现了瓶颈；特别是在中国市场，由于中国消费者的消费观念大部分仍停留在去商店或电脑城"看货交易"阶段，因此他们对于用电话或网络订购的直销模式并不感冒。从记者随机采访的结果来看，60%的消费者对于网络购物心存疑虑，而70%的消费者甚至从未有过网络购物的经历。由此我们不难想像出戴尔在中国所面临的最大问题，而这或许就是其市场占有率迟迟无法突破的根本原因。

2006年5月，业界开始传言戴尔正与国内某大型通路企业接触，欲寻求中国内地总代理。虽然传言至今仍未得到证实，但事实上从刚进入中国到现在，戴尔在中国的直销策略已经有所变化，或者说"没有绝对的直销，只有相对的直销"。戴尔现在采取的策略是保留经销渠道做系统集成和行业客户（非直销模式），而另一方面在厦门设立总部，包括客户服务中心，担当真正直销的职能。

据业内资深人士分析，相比戴尔刚到中国内地并刚开始建立直销的时候来说，现在的环境已经好很多，但是仍有许多用户存在传统的消费习惯问题，大多数中国人对于不熟悉不了解的东西，没有亲眼看到是很难放心的，这也就是在许多网络销售公司的数据统计中，大件物品的网络销售相比小件及日常用品的销售额要低很多的原



很难想像全球第一品牌戴尔开设的体验中心竟然如此"精致"，而且整个店面只占了卖场一个角落。



体验中心全貌，数了数地上的地砖，估计整个面积也就13个平方米左右吧。人气相对卖场的冷清也相当不错了。


门口展示的XPS系列笔记本电脑中的一台，属于中端配置。

因。此外，以戴尔目前的销售与服务网络，即便可以覆盖到一二级城市，缺乏传递的环节，在三级以下城市的渗透能力非常差，服务体系跟进也存在效率问题。

体验中心零距离接触

有了上面的问题，我们就不难想像出为什么戴尔要在中国开设体验店的原因——即尊重中国消费者“眼见为实”的购物习惯。那么，体验店的职能真的如我们推测的那样吗？为什么戴尔要起名叫体验店/体验中心而非直销店呢？它是否意味着戴尔在中国销售模式的进一步演化呢？此外，这家店的所有者是戴尔公司还是某家代理商呢？带着这些问题，本刊记者来到了位于重庆解放碑（市中心）的NOVA电脑城，打算一探戴尔中国首家体验店的究竟。

NOVA电脑城是在重庆市中心新开的一家电脑城，由于才开业不久，因此人气不算太好，部分商铺仍处于招商过程中。来到NOVA电脑城外面，便能透过橱窗看到戴尔体验中心的标志，同时还有Intel的宣传横幅。不过从店面来看，这家体验店的规模和我们之前预想的有较大差距。步入展厅内部，其内部装修还算紧凑而精致，店内多以个人、家庭产品为主，其中不少还是中高端产品，比如号称“游戏笔记本之王”的XPS系列被放在门口最显眼的两个位置，还有两个19英寸液晶组成的双屏显示平台。对此体验中心负责人介绍到：“我们这里是为用户提供一个体验的空间，一个小岗亭，或者说是让顾客们玩，让他们玩得高兴是这个岗亭的初衷。我们现阶段主要以家用机为主，来这里的多是个人用户，那两台XPS主要是给用户一个直接的体验。由于我们规模太小，不能展示商务机、服务器，但今后我们会考虑，甚至包括低端机。”

相对于卖场的冷清，小小的体验中心显得相当热闹。而在等待卖场开门的时候还有个小插曲，记者遇到NOVA卖场里的一个负责人，听说是媒体来参观戴尔体验中心，她显得相当高兴，虽然她并不是很了解戴尔体验中心的作用，但看得出她是希望这样一家大公司的入驻能给卖场带来更多的人气；同样卖场也给了戴尔极大的支持，从门口最显眼的宣传海报，到卖场内的20多台液晶显示器，展示的全是戴尔的广告。

直销模式依然延续

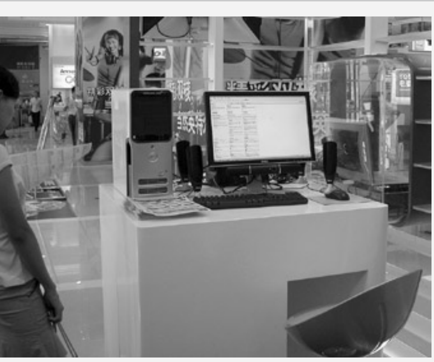
按照戴尔的比喻，“打棒球”是直销模式的象征，而“打篮球”是分销模式的象征，那戴尔的体验中心算是哪种模式呢？对此，体验店的负责人告诉我们，“设置体验中心的目的只是向最终消费者展示戴尔的Inspiron系列笔记本电脑、Dimension系列台式机、服务器、软件及外设等产品，另外还提供戴尔最新的产品价格和促销信息，并非外界所理解的‘直销店’。体验中心没有库存产品，也不会销售任何产品。”

从记者实际观察来看，来体验中心的大多是从铺天盖地的广告中久闻戴尔大名的个人消费者，其中大部分都还不知道戴尔只做直销。由于没有得到戴尔北京公关部的允许，记者不能对体验中心进行正式的采访，只能从攀谈中了解到一些体验中心的基本状况。中心负责人表示，“开业这几天来，每天都有三四十人前来体验，周末甚至会达到七八十人。而来参观的顾客中也有不了解戴尔的，应该说什么样的顾客都有，甚至有顾客跑上门来要求购买机器的，但我们不做销售，只是体验中心，会为顾客讲解戴尔的销售模式，让他们体验戴尔的机器，如果用户确实需要，他们店员会协助他们在网上下单，四天内总共协助网上下单的顾客有十人左右。”当记者问及体验中心是否意味着戴尔直销模式的转变时，这位负责人一再强调，他们不出售产品，所有交易都在网上进行，与体验中心没有任何关系，戴尔的直销策略没有任何改变。

在整个参观过程中，给记者感受最深的不是产品的体验，而是戴尔直销模式的理念（自始至终，体验中心的工作人员都在为顾客讲解直销模式，而多台（下转81页）



双19英寸LCD组成的双屏显示，能让您在播放视频的同时开启其它程序，感觉相当不错。


这台机器显示的是戴尔的官方页面（订单页），目的估计是用来帮助顾客网络查询或订购戴尔产品的。



卖场内不停播放戴尔的广告

IT 时空报道

华硕技嘉联盟，主板业界航母诞生

早在今年上半年，业内就盛传华硕在和技嘉洽谈收购一事，直到8月7日，仍有台湾媒体报道称华硕可能收购技嘉；但到了8月8日事件突然出现重大转折，双方宣布将合作成立新的合资公司来经营技嘉品牌的主板和显卡，而非业界传说的收购或者并购。两强结合的背后，究竟隐藏着什么惊人的计划？又将给未来的板卡市场带来什么影响？这些问题都很值得我们玩味……

文/图 C3 Bug



技嘉董事长叶培城(左)与华硕董事长施宗棠(右)在记者会上握手，象征双方合作正式开始，也象征着主板行业新格局的开始。

一、合作而不是被收购

2006年8月8日，华硕与技嘉宣布：技嘉将自有品牌主板和显卡业务分割，成立子公司，华硕投资40亿元新台币（约10亿人民币）入股这家公司，双方将进行策略联盟。未来这家新公司将以技嘉现在的经营团队为主，华硕除了股东身份外，最多派出财务主管至这家公司任职。技嘉董事长叶培城表示，新公司董事长将由技嘉方面指派。而新的合资公司资本额初步估计约为80亿元新台币，技嘉与华硕持股比为51%比49%，预计在明年1月开始运作。合资公司暂规划有五席董事及二席监察人，由技嘉指派三席董事及一席监事，华硕二席董事及一席监察人。

这项合资案的出台相信一定让很多人大跌眼镜。近两年来技嘉和华硕在国内板卡市场上可谓是棋逢对手，打的不可开交。双方无论是在产品线还是价格上都展开了全方位的较量。那么，是什么原因促使DIY主板市场“三巨头”中的其中两家化干戈为玉帛，牵手走到一起呢？这恐怕要从近年来主板市场的残酷竞争以及无休止的价格战说起。

二、预料之中的意外

其实早在数月之前，关于技嘉将被出售的传言就已铺天盖地，只是当时并没有很确切的收购者，鸿海（富士康）和华硕都被列入了“候选”名单。在传言平息了一段时间后，又传出技嘉将与微星合并的消息。为什么昔日的一线品牌技嘉会被众多关于收购的谣言缠身？这一切都要归咎于技嘉近年来差强人意的经营状况。

2004年技嘉随大潮创建Axper第二品牌，但日后的经营并不理想，关于这个品牌的发展也就不了了之。加上近年来硬件DIY市场日渐萎缩，各家厂商产品同质化严重，各主板厂商纷纷祭出价格屠刀，市场上杀价声不断。在这种情况下，大陆的市场虽大，但是获利却不如国外市场。另外技嘉这几年还进行了多元化发展的尝试，涉足到服务器、光存储、机箱、散热器等领域，更是与广达合作设立盈嘉笔记本电脑公司，又单独设立集嘉通讯公司专攻移动电话。然而这一番试探性的投资并没有形成一定的规模，反而耗费了技嘉大量的财力和精力。

从整体来看，技嘉目前最大的赢利点仍是主板业务，这个事业群基本上就是技嘉的造血中心，提供了整个集团生存和发展所需的大部分资金。由于近年板卡市场的获利偏低，低于资本市场的预计，也影响了技嘉在资本市场的表现。所以，技嘉板卡事业群的独立也是一着妙棋，剩下的就是寻找合作伙伴了。综观目前板卡市场，足够专业又足够有资本来做这件事情的就非华硕莫属。在施崇棠的“巨狮策略”引领下，华硕在各个方面的业务蒸蒸日上，不仅在固有优势的主板制造业务上继续保持领先，其第二品牌华擎的影响力也已经不可小觑。此外，华硕在笔记本



电脑、光存储、网络设备等领域颇有建树，正需要进一步扩大规模以控制成本。在这种情况下，和自己最大的竞争对手进行策略联盟，把技嘉纳入泛华硕体系既减轻了竞争压力，维持了利润空间，又可以进行上游的资源整合，打造了一艘主板产业的航母。

众所周知，在一个成熟的行业中，规模是最锋利的武器之一。如今的主板产业已经非常成熟，当产品没有太大的差异化时，必然要通过规模来降低成本，技嘉和华硕的合作便是如此。华硕与华擎，再加上新的合作盟友技嘉，总体的主板产量将占到全球总产量的50%以上。如此巨大的采购量，将对上游采购的成本起到至关重要的作用。以后二三线品牌一贯的价格优势可能将一去不复返了，后续二三线厂商的生存空间也将越来越小，直至彻底被淘汰出局。

综合以上分析我们不难看出，两家公司的合作已经是预料之中的事情，只是这种合作方式颇让人意外，为什么这样说呢？因为在此之前，业界预测的结果应该是以收购或者并购的方式，这在IT行业并不乏先例（诸如不久前的环电收购升技、精英并购志合等），但华硕与技嘉偏偏选择了富有创新的合资模式，这多多少少让业界有些惊讶。

三、前所未有的“合作”方式

从整个合资事件来看，似乎华硕始终把自己摆在一个很低调的位置，甚至以持股49%来表明自己的“善意”。但随着深入的分析我们可以发现，这一切都掩饰不住华硕的雄心。之所以新公司由技嘉控股并保留技嘉品牌，原因并不复杂。技嘉此次投入的是自己赖以生存的板卡业务，自然需要得到控股权才能把握自己今后的命运，而华硕仅仅是以投资者的身份拿出了约10亿人民币。换言之技嘉付出的几乎是自己的全部，而华硕却用了一笔不算巨额的投资就获得了一个全球排名第五的主板制造企业。这样看来，合资可谓是一部妙棋。

此前鸿海也一度成为收购技嘉的备选者之一，这也是刺激华硕与技嘉合作的原因之一。以华硕目前的地位来说并不一定需要一个技嘉，但华硕更不希望技嘉被别人所有，所以只得先下手为强。通过与技嘉合资，华硕一方面可以进一步发挥“大者恒大”的规模化效应，另一方面又可以在一定程度上牵制住鸿海，阻挡其后来居上的速度。此外，两家公司由于有资金的合作，因此很容易达成“共识”，避免恶意的杀价；如果两家公司再联手进行操盘，毫无疑问将在DIY市场发挥呼风唤雨的作用。而技嘉由此获得的好处也很明显，有了华硕资金的支持，又有大规模采购带来的成本优势，技嘉的板卡主业可以获得更丰厚的利润。所以综上所述，华硕与技嘉合作的最终目的，除了扩大规模、共抗“大敌”之外，双方还希望通过减少杀价、共建产业秩序的过程，找到更快获利的快捷方式。

四、主板产业将再度洗牌

近几年，主板制造业可谓多事之秋，众多台湾二线品牌面临财务危机，有不少已临阵脱逃，剩下的只能苟延残喘，艰难生存。升技在被环电收购后以全新的姿态重回市场，梅捷也在大陆通货商的支持下梅开二度。刚刚度过了寒冬的主板业可能会因为此次技嘉与华硕的合作而再次面临洗牌。一线品牌之间的距离会慢慢拉大，二线品牌的生存空间越来越小。据统计数据显示，2005年排名前五的主板生产商依次为华硕（5200万片）、鸿海（4000万片，其中3200万片为OEM，富士康自有品牌产品800万片）、精英（2000万片）、微星（1800万片）和技嘉（1600万片）。技嘉与华硕合作后预计两者今年的产量将接近8000万片，已远远领先竞争对手。鸿海和精英都会采用规模化策略迎头追赶。相比一线品牌靠规模生存来说，靠市场细分的二线品牌日子将更艰难，诸如升技、磐正、硕泰克、映泰等品牌必须进一步细分市场，发挥自己的特色，以分得一杯残羹。MC

（上接79页）机器的IE页面也始终停留在戴尔的下单页面上）。因此可以说，戴尔还是在“打棒球”，只是希望借鉴“打篮球”的一些手法，把“棒球”打得更好！

“体验”模式有待市场检验

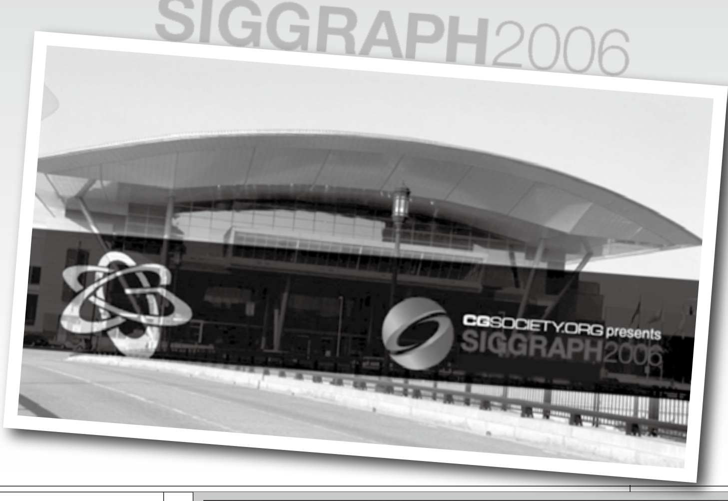
对于戴尔开设体验中心的做法，业内人士持两种不同的看法。一种观点认为体验中心能帮助戴尔更好地推广其直销模式，同时对于消费者而言，也能满足他们眼见为、实货比三家的需要。假如你想购买一款戴尔的笔记本电脑，现在就可以到体验中心去看看真实产品的体积和重量，比起以往单纯从广告或者网络上了解产品的方式，体验中心的模式无疑更直观、生动。不过另一种观点则认为这是“入不敷出”的做法，体验中心是完完全全花钱的“东西”，虽然戴尔之前在国外已有200多家体验店成功开设，但中国地域广大，消费者层次又参差不齐，要开设多少家体验中心才能达到理想的效果呢？如果在这项计划上的投入过多，又能否继续保持直销模式所具有的成本优势呢？如果不能，还不如直接开设分销店或寻求代理……

无论如何，体验中心可看做是戴尔在中国市场的一种新尝试，至于这种新模式能取得多大的效果，我们目前还不敢妄下定论。但可以肯定的是，重庆的这家体验中心才只是一个开始，之后戴尔肯定还会在国内很多二三级城市开设类似的体验中心，究竟结果如何，我们拭目以待。MC

变革的前夜
图形界盛会SIGGRAPH 2006

SIGGRAPH协会是计算机图形图像专业组织，成立于1967年，以推广和发展电脑绘画及动画制作的软硬件为宗旨，并大力提倡科技与艺术的结合，强调计算机的多媒体特性。自1974年以来，SIGGRAPH协会定期举办每年一次的年会。1981年以后，在举办年会的同时还举办国际性、综合性的电脑绘图展览。SIGGRAPH年会也成为当前电脑动画界最重要的世界性会议。所有的计算机图形技术的软硬件厂商都把一年来的最新研究成果拿到SIGGRAPH年会上发表，所有最优秀的电脑动画创作者也将他们本年度最杰出的艺术作品集中在这里展示。

文/图 olive



2006年8月1日到3日，第33届电脑图形图像盛会——SIGGRAPH 2006在美国波士顿如期召开。大会吸引了来自80个国家的19764名艺术家、科研人员、开发人员、电影制作人以及学者。在大会上，230多家公司展示了他们的最新产品，这其中包括Autodesk、NVIDIA、Avid、梦工厂等76家全球CG业最顶尖的公司。几大知名图形软件公司也在大会期间公布了他们的最新技术和产品，其中3DS MAX 9、MAYA 8、Face Robot 1.5等新一代3D动画软件尤其引人关注。其它公司也借这个舞台充分展示自己的优势，以吸引更多的用户。


展会现场

NVIDIA——外接GPU系统“Quadro Plex 1000”首度亮相

NVIDIA在大会上正式公布了“Quadro Plex 1000”系列视觉运算系统，它以独立外接GPU的方式，提供了更具弹性的3D绘图系统。

“Quadro Plex 1000”系列产品是外接式SLI系统，采用独立外接盒设计，通过专用的PCI-Express x16总线桥接卡以及外接缆线，与经过兼容认证的计算机相连。该系统内部具备独立的520W电源，以及多组PCI-Express x16总线接口，可安装多块Quadro FX显卡，以及



NVIDIA正式公布Quadro Plex

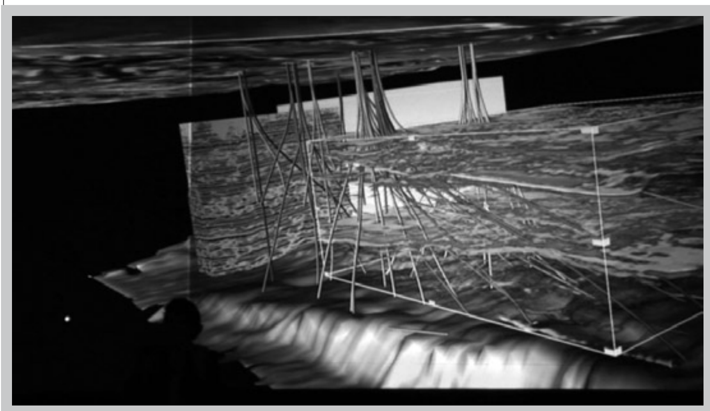
Quadro G-Sync/SDI适配卡等附加子卡。它的外型符合标准机柜尺寸，可以堆栈安装于标准机柜中，每个3U机柜中可安装两组该系统。

通过Quad SLI技术，Quadro Plex 1000可以搭建四块Quadro FX显卡组成的3D视觉运算系统，提供高达每秒70亿个顶点、800亿个像素填充率，以及64X SLI FSAA的超高全屏抗锯齿能力。Quadro Plex 1000可应用于多画面、高分辨率、高



Quadro Plex 1000

精细、实时的3D图形处理与输出的场合，如可视化油田探查系统、实时汽车设计预览系统、飞行仿真训练系统等。



Quadro Plex 1000凭借强大的性能可应用于地质分析等专业工作

Quadro Plex 1000系列产品预定推出三款，分别配置两块Quadro FX 5500、两块Quadro FX 4500 X2、两块Quadro FX 5500 SDI显卡，总显存容量都达到了2GB，可提供四组或八组DVI-D数字输出，每组支持最高3840×2400@24Hz输出。而且用户可以根据需求，在今后更换系统中的显卡。

微软——Photosynth带您进入3D旅游世界

在今年的SIGGRAPH会议上，微软研究部门提交了多达17篇论文，内容涉及动画、图像处理和控制、图形匹配与对称、图形建模和结构、图像演示、图像损害修复和图像搜集等技术。其中最引人注目的要数一项名为Photosynth的技术了，它是微软Windows Live实验室的重点开发项目之一。Photosynth能够从全球共享的照片中搜集建筑物资料，自动构建该建筑物的3D图像。例如我们在西藏拉萨拍摄了很多布达拉宫的照片，上传到Photosynth的网站后，它会智能识别照片的拍摄方向和地点，只要它获得足够的照片，就能自动构建出布达拉宫的3D模型图像，并且可以平滑缩放其局部细节。也许有一天，全世界的人们把各地风景的照片共享出来，Photosynth就能构建一个完整的全球旅游景点的3D在线浏览系统，我们足不出户就能感受到身临其境的在线旅游魅力，“环游世界”将不再是梦想。

Autodesk——3DS MAX 9与MAYA 8双剑合璧

自2006年1月，Autodesk公司收购了著名软件MAYA的开发公司Alias之后，一直致力于整合两家公司强大的产品线，以进一步巩固其业界霸主的地位。本次展会Autodesk公司确定了“让故事活起来”的参展主题，试图利用他们独有的产品帮助艺术工作者们在计算机上创作出令人震撼的画面，拓宽了“技术与创意的地平线”。

Autodesk公司在1706号展台发布了3DS MAX 9和MAYA 8动画、建模和渲染软件的64位最新版本。在收购Alias之后，Autodesk对两款产品均做了大量的优化，并提高了它们彼此间的互操作性，融合了各自的优点。MAYA 8 和3DS MAX 9可以把动画角色的动作存储在高速缓存中，来实现两款软件中动画角色的互换，这种方法不仅使数据量更为精简，而且速度更快，这种技术可以完全记录下每一帧中变形后的点的位置，非常精确。在MAYA 8中，你可以直接在点击的地方添加原始作品，而不是只能从原点处添加作品，该功能应该就是从3DS MAX中学习而来。两款新软件在性能和工作流程效率方面均有显著提高，为用户迎接下一代三维制作挑战



《加勒比海盗2》中Davy Jones是怎样“炼成”的？







Photosynth通过多张照片智能识别建筑，构建其3D模式图像。

提供了有力工具，可以帮助游戏、影视和可视化设计行业的数字内容创作人员更好地实现他们的创意。

Autodesk公司还请来了大名鼎鼎的工业光魔公司向观众进行演示和解说。工业光魔公司制作的电影《加勒比海盗2》无疑是本届展会中最惹眼、最抢镜头的作品之一，当看到用MAYA软件制作的动画角色Davy Jones出场的时候，您一定会为MAYA软件强大的功能和性能称奇。在现场，工作人员还向观众解说了Jones和北海巨妖身上那些触须的动画制作方法，让观众们当场学到了不少MAYA制作的初级知识。

Avid——Face Robot 1.5人物面部拟真技术增强

Avid公司也在此次盛会上投入了大量的人力物力，他们将最新的成果——面部皮肤动画模拟软件SOFTIMAGE Face Robot 1.5作为重点介绍的对象。这款软件能够使得游戏中的人物表情更为丰富，它创新性地使用了全新的游戏引擎，支持所有主流游戏平台，如PS3和Xbox 360等。Face Robot 1.5改进了软件性能，增强了人物面部数据运用的能力，还增强了自身同其它游戏引擎的兼容性。运用这款软件，游戏开发员可以更快地设计出面部表情更加真实、生动的游戏人物。



除了Face Robot软件，Avid公司还公布了Reality Capture技术。这是一种新型的面部捕捉技术，目前还正处于开发阶段，该技术通过几部数码摄像机来捕捉人物面部的彩色纹理，然后从每一帧视频中构建出极为详尽的3D头部扫描图像。它和Face Robot 1.5兼容，动画和游戏工作室可以使用这项技术来更好地制作人物面部的画面。



面部捕捉

Pixar——Renderman Pro Server 13隆重登场

Pixar公司在大会上隆重发布了Renderman Pro Server 13。新版本软件由于拥有快速的光线追踪和多线程执行能力，用户的反响十分热烈。Pixar在最新力作《汽车总动员》的制作过程中，大量使用了这款先进的光线追踪软件，大家不妨到电影院去仔细瞧瞧它的光线效果如何。


《汽车总动员》

为了追求“易于使用”这个宗旨，Pixar还发布了适用于MAYA的Renderman插件，这样Renderman就能以更好的插件渲染器方式来运行。此外，Pixar还宣布成立Renderman工作室，将专为MAYA设计Renderman等插件。

梦工厂——解开动画背后的故事

梦工厂（Dreamworks Animation）派出了一个80人团队出席此次的展会，由于《篱笆墙外（Over the Hedge）》在世界范围内取得了巨大的成功，很多人都希望了解影片背后采用的技术。此次大会上梦工厂专门给观众带来了6场名为“Sketch Presentations”的演讲，展示了《篱笆墙外》、《鼠国流浪记》等电影的幕后制作技术，包括具有突破性的“CG Tree Lighting”技术和在3D动画中采用的“Stop Motion Style”技术等，这些技术为制作影片的精彩特效立下了汗马功劳。

结语

SIGGRAPH 2006让我们看到了世界最顶尖的电脑图形设计大师和公司的表演，不论是游戏、动画还是电影制作，都离不开这些强大的图形技术。在今年第四季度，支持DirectX 10的显卡即将陆续上市；明年第一季度，支持DirectX 10的新一代操作系统Windows Vista也将会正式发布。因此到了SIGGRAPH 2007，相信我们将会看到一大批针对DirectX 10开发的新图形工具、新图形技术和新特效，这一切都将更加令人期待…… MC

掀起新一轮显卡大战

ATI显卡80nm制程进化

也许ATI和NVIDIA之间的战斗没有终点。ATI计划将其X1000产品线全面升级，中低端显卡从90nm转向80nm制程，意图在新一轮竞争中先声夺人。

文/图 王翔 刘泽申

就在去年十月，ATI针对高端市场推出了Radeon X1000系列显卡，这意味着ATI产品正式支持Shader Model 3.0和32-bit精度渲染，同时还拿出了诸如RingBus双向环路显存总线、AVIVO影像处理等一系列特色技术。

但随着NVIDIA GeForce 7系列产品线针对性的发布，Radeon X1000系列显卡在竞争中比较吃力。为了争夺市场份额，并在Windows Vista发布之前做好准备，ATI抓紧时间对显卡的制程进行改造，并且将在新的中低端显卡上采用80nm制程。

80nm制程，ATI的新武器

在经历了GeForce FX败走麦城之后，NVIDIA推出了GeForce 6系列显卡，彻底抛弃了GeForce FX保守的架构设计，并且首次支持Shader Model 3.0，NVIDIA再次夺回了独立显卡性能之王的宝座。尽管当时对Shader Model 3.0的支持并没有让NVIDIA GeForce 6系列显卡一统天下，但通过完善GeForce 6系列显卡的产品线，对高中低端市场进行了全方位的覆盖，让老对手ATI在后来的日子里吃尽了苦头。而采用110nm制程的GeForce 7800 GTX提前上市，也让NVIDIA进一步取得领先优势。

面对NVIDIA咄咄逼人的态势，ATI沉寂许久后终于推出了Radeon X1000系列显卡，这一次，ATI新系列显卡终于对Shader Model 3.0提供了支持，其性能也和对手产品不相上下。随后Radeon X1900的快速推出又夺回了独立显卡性能之王的头衔。

不过NVIDIA显然不是等闲之辈，当人们以为G71将会拥有空前的晶体管规模和极高的成本与能耗时，GeForce 7900 GTX却以90nm制程带来更低成本和功耗，再次发起“帝国反击战”。随后GeForce 7600、7300凭借90nm制程带来的低成本优势，更是让Radeon X1600、X1300系列显卡的优势荡然无存。此外，由于Radeon X1000系列显卡采用的架构相对很复杂，需要集成更多的晶体管，因此同样采用90nm制程的R580（Radeon X1900 XT）和G71（GeForce 7900 GTX），前者的芯片面积高达358mm^2，后者却只有196mm^2，两者在成本上的差异可见一斑。



R580与G71核心面积对比

此时ATI想要再次夺回市场份额，就必须降低成本，采用80nm制程就是一个可行的办法。ATI的80nm制程将会首次由UMC和TSMC联合代工，这样就能够保证产品的充足供应，尽量避免缺货的情况。此外，由于AMD和ATI已经合并，ATI还可能借助AMD在半导体设计制造方面的经验进一步优化产品的逻辑设计，减少晶体管的使用量。

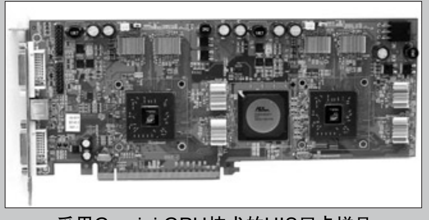
从90nm制程转向80nm制程对于ATI来说有着非同寻常的意义。首先，从90nm制程转向80nm制程的风险远远小于直接转向65nm制程；与此同时，80nm制程还能够让ATI中低端显卡在不用太多改进的情况下获得更高的工作频率；最重要的是，ATI中低端显卡的成本将能有效降低。这样一来，ATI的80nm产品线就充满了竞争力。

中端的捍卫者——RV570/RV560

自PCI-E接口普及以来，ATI中端显卡在规格及性能方面一直较NVIDIA略为落后。即便Radeon X1600的推出也未能扭转局面，而且NVIDIA针对于中端市场推出的GeForce 7600也对ATI施加了巨大的压力。于是，新一代中端产品的推出迫在眉睫，ATI将会于第三季度推出新一代中端产品RV560/RV570，两者在像素着色管线与像素着色器的比例上与R580的设计相同——1:3。RV570拥有12条像素着色管线、36个像素着色器，显存位宽为256bit，可能仍旧会命名为Radeon X1900GT，它还细分有RV570XT和RV570XL两种版本，主要的差别在频率方面。而RV560则为8条像素着色管线、24个像素着色器，显

存位宽同为256bit，将会正式命名为Radeon X1650XT/Pro。

相比之下，RV570/RV560的前辈Radeon X1600只有16个像素着色器，从像素着色器数量翻倍的情况上来看，ATI下定了决心要与NVIDIA决斗。在工作频率方面，由于采用80nm制程而得到了提升，RV570核心/显存频率为600MHz/1400MHz，而Radeon X1600仅有575MHz/1000MHz，虽然在核心频率上提升不多，但显存频率的增加却相当可观。另一方面，从NVIDIA现有产品线来看，RV570/RV560的对手仍然是GeForce 7600系列，在硬件规格上RV570/RV560都比GeForce 7600系列占优势，相信RV570/RV560会在新的较量中占据上峰。


采用Gemini GPU技术的HIS显卡样品

值得注意的是，RV570/RV560还首次把CrossFire Compositing Engine芯片集成在核心内部，让其不再像Radeon X1600和X1300那样通过PCI-E总线把两块显卡的数据进行整合再输出至显示器。理论上说，这样的方式将进一步提升CrossFire的性能；而在成本上，这种方式也比外置Compositing Engine芯片更低。除此之外，还有一项暂被称为Gemini GPU的技术将会应用于RV570/RV560。Gemini GPU类似于NVIDIA GeForce 7950GX2，在一块PCB板上有两颗显示芯片和一颗桥接芯片，让两颗显示芯片共同工作。不过和GeForce 7950GX2的板上SLI不同，Gemini GPU中两颗显示芯片的工作分配更加灵活——既可以让两颗显示芯片同时进行3D渲染（也就是板上CrossFire），也可以让其中一颗进行3D渲染而另一颗则进行物理运算。桥接芯片的作用是将PCI Express x16分成2条PCI Express x8，分别供两颗显示芯片使用，以实现单卡双芯片。

低端的捍卫者——RV535/RV516/RV505

代号为RV535的显示芯片其实是Radeon X1600的80nm制程版本。RV535拥有4条像素着色管线、12个像素着色器，核心频率为450MHz，位宽为128bit，其主要对手为GeForce 7300GT。RV535相比Radeon X1600在芯片的面积和功耗方面都有所降低，如果能保持正常的良品率，将会对GeForce 7300GT构成不小的威胁。

同样的，代号为RV516的显示芯片就是Radeon X1300转向80nm制程以后的产品。在规格方面与现有Radeon X1300相同，具有4条像素着色管线、4个像素着色器和2个顶点着色器，位宽为128bit。和Radeon X1300一样，RV516也分为Pro和LE两种版本，其中Pro版本的核心/显存工作频率为600MHz/500MHz，LE版本的为450MHz/500MHz。另据消息称，RV516芯片与上代RV515在针脚方面完全兼容，换一句话说，显卡厂商并不需要为了生产RV516显卡而重新设计PCB板，这将大大节省ATI低端显卡的80nm制程转换成本。

而RV505则是本次新产品线当中最低端的型号。就规格来看，它与RV516极为相似，但工作频率更低。RV505则是一款专门为Windows Vista Aero 3D界面所准备的入门显示芯片，可以通过Visit Premium认证。出于进一步细分市场的考虑，RV505将会有三个版本——其中工作频率最高的为RV505 Pro，用来取代目前的Radeon X1300 Pro，工作频率600MHz；RV505 LE则面向稍低一个档次的产品，替代Radeon X1300 LE，工作频率450MHz；RV505 CE是定位最低的产品，显存位宽仅有64bit/32bit，用来替代目前的Radeon X550，正式命名为Radeon X1300CE，核心工作频率仅350MHz，主要面向OEM市场。遗憾的是，RV505并不像RV516那样可以与RV515兼容，因此厂商需要为RV505重新设计PCB板。

结语

目前看来，AMD和ATI的并购对显卡业务暂时不会有太大的影响，ATI原先制订的显卡规划仍然将按部就班地执行，RV570/RV560/ RV535/RV516/RV505都会在今年秋季发布。另一方面，ATI未来的GPU产品将有望由AMD工厂直接生产，这样能够更加合理地调配产量、更好地控制成本、更快地生产产品，因此这桩收购对于ATI显卡市场份额的提升可能会有不小帮助。当然，NVIDIA也在针对这样的情况而转变策略，可能会加快80nm制程的转向，新一轮的竞争即将开始…… MC

表1 ATI和NVIDIA中低端显卡规格的对比

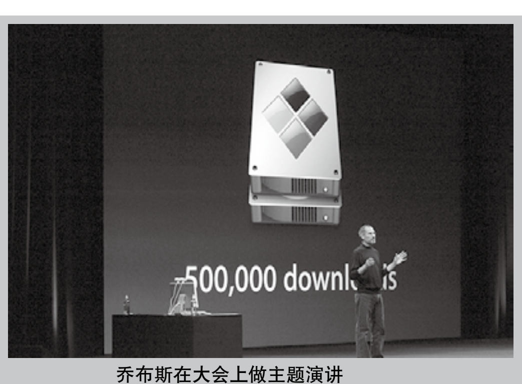
显示芯片	RV570 XT	RV570 LX	RV560	RV535	RV516 PRO	RV516 LE	RV505 PRO	RV505 LE	RV505 CE	GeForce 7300GT	GeForce 7600GS	GeForce 7600GT	Redeon X1300	Radeon X1600
核心工艺	UMC TSMC 80nm	UMC TSMC 80nm	UMC TSMC 80nm	UMC TSMC 80nm	UMC TSMC 80nm	UMC TSMC 80nm	UMC TSMC 80nm	UMC TSMC 80nm	UMC TSMC 80nm	TSMC 90nm	TSMC 90nm	TSMC 90nm	TSMC 90nm	TSMC 90nm
显存位宽	256bit	256bit	256bit	128bit	128bit	128bit	64bit	64bit	64/32bit	128bit	128bit	128bit	128bit	128bit
核心频率	600MHz	450MHz	450MHz	450MHz	600MHz	450MHz	600MHz	450MHz	350MHz	450~600MHz	400~550 MHz	560MHz	550MHz	500MHz
显存频率	1400MHz	1300MHz	1300MHz	不明	500MHz	500MHz	不明	不明	不明	700~1600MHz	700~1600MHz	1400MHz	800MHz	800MHz
顶点着色器	8	8	8	5	2	2	2	2	2	4	5	5	2	5
像素着色器	36	36	24	12	4	4	4	4	4	8	12	12	4	12
DirectX版本	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c	9.0c

苹果的盛夏大礼
WWDC 2006苹果派报告

在IT业，几乎每一家具有影响力的厂商都会举办自己的新品发布和技术交流大会。作为个人电脑行业的另类领袖，苹果公司也拥有自己的大会——WWDC（The Apple Worldwide Developers Conference，苹果全球开发者会议）。在历年的WWDC上，苹果在现场发布了一系列激动人心、甚至改写电脑产业历史的产品，从iPod到iMac，无一例外地都是在当年的WWDC上问世。那么今年的WWDC又能给我们带来什么呢？

文/图 刘泽申 王翔

随着苹果电脑全面采用Intel架构，原本是“少数派报告”的WWDC开始越来越引人瞩目。许多人都在观望，千篇一律的Intel架构遇上特立独行的苹果到底会发生什么样的“化学效应”呢？正因为如此，于2006年8月7日～8月11日举行的WWDC 2007，其注册观众达到了创纪录的4200人。究竟苹果给我们带来了什么东西，现在就随本文去一探究竟吧！



乔布斯在大会上做主题演讲

苹果桌面电脑新力量——Mac Pro

自从苹果转投Intel架构以来，关于苹果采用Intel架构的电脑的配置和设计就受到了许多人的强烈关注。当全世界都以为苹果会首先拿出桌面版本的Intel-Mac的时候，苹果却推出了惊艳的MacBook Pro和Macbook两个采用Intel Core处理器的笔记本电脑。在MacBook Pro问世之后，许多人都对随后PowerMac的替代桌面机种充满了好奇。在本次的WWDC上，苹果向世人展示了Mac Pro——苹果首个采用Intel处理器的桌面电脑。

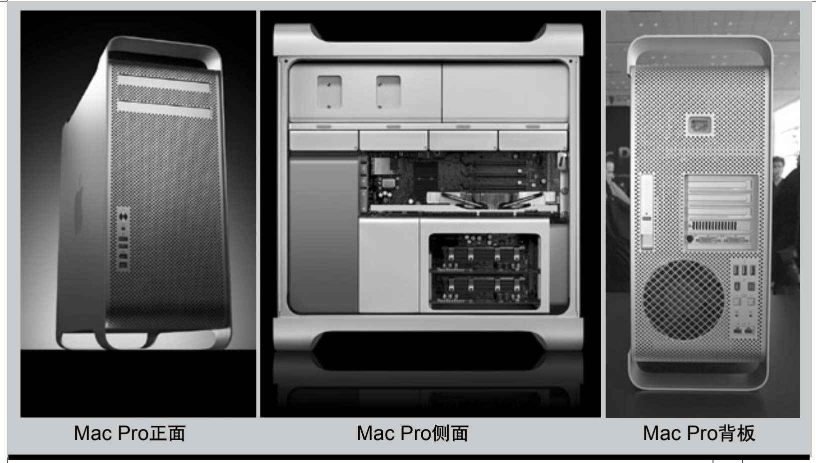
事实上，与其说Mac Pro是桌面电脑，还不如说它是苹果的个人工作站。新的Mac Pro与我们平时见到的采用Intel Core 2 Duo处理器的PC不同，它使用了两个基于WoodCrest核心，采用Core微架构并且支持EM64T 64bit扩展技术的Xeon处理器，因此Mac Pro就拥有了两路处理器并且具备四颗处理器核心。值得一提的是，Mac Pro的两个Xeon处理器还拥有1333MHz的前端总线频率，每个处理器有4MB二级缓存，在性能方面将会明显超过Core 2 Duo处理器。具有了如此惊人的硬件配置，要在CPU运算速度方面超过前辈PowerMac G5，对于Mac Pro来说简直是轻而易举的事情。

有了强大的处理器，当然需要具备充足的内存带宽支持才行。苹果在Mac Pro上首次支持四通道256bit FB-DIMM ECC DDR2 667内存，提供了多达8个DIMM插槽。这样一来，Mac Pro就能轻易获得惊人的内存带宽和最高16GB内存容量的支持。

在对显卡的支持方面，苹果也一改以往保守的作风。Mac Pro拥有四根全速的PCI Express X16插槽，用户能同时插入四块显卡以获得强大的多屏输出能力（在未来，Mac Pro甚至可能支持NVIDIA的Quad SLI技术）。在出厂配置中用户能够选择从GeForce 7300GT到Quadro FX 4500 512MB在内的各种显卡。除此以外，Mac Pro内部还提供了四个硬盘位，通过主板上的四个SATA 3Gb/s接口，用户能够获得最大2TB的存储容量。

在I/O接口上，Mac Pro也堪称豪华。苹果为这部电脑设计了5个USB 2.0接口、2个Firewire 800（IEEE 1394B）和2个Firewire 400(IEEE 1394a)接口，以及模拟/光纤音频输入输出接口。

至于许多人关注的Mac Pro外观方面，苹果却并没有进行全新的设计，而只是在PowerMac G5的基础上略加改进。Mac Pro前面板相对于PowerMac G5多了1个光驱舱位以对应日后的蓝光驱动器。可



Mac Pro正面　　Mac Pro侧面　　Mac Pro背板

以说，Mac Pro在外观方面让苹果爱好者们失望了。

毫无疑问，苹果凭借Mac Pro让世人对其台式机产品刮目相看。更趋向于服务器/工作站的架构使得Mac Pro拥有前所未有的处理能力。而且必须指出的是，Mac Pro由于从Intel那里获得了很大的折扣价格，因此相比DELL的相同配置产品还要便宜300美元~1000美元。看来，苹果已经开始逐步成为Intel架构个人电脑市场的强力竞争者。

服务器也苹果——XServer3

苹果电脑不仅在消费级桌面电脑上"转向"Intel，在服务器领域同样将使用Intel处理器。XServer3便是苹果基于Intel Woodcrest Xeon处理器的多核心服务器，就处理器而言，有2GHz、2.66GHz、3GHz三种频率供消费者选择。官方表示，XServer3将会比上一代产品（XServer G5）快五倍！除此之外，XServer3还增加了一组备用电源供应设备，硬盘容量也从原有的1.5TB增加到2.25TB，大大提高XServer3的稳定性和数据存储的容量。

据悉，最为"简洁"的XServer3配置为：双2.0GHz Xeon/1GB内存/80GB硬盘/ATI Radeon X1300，价格为3000美元。当然和DELL相同，苹果的服务器也允许消费者定制，而且看起来性能和价格均占有一定的优势。

此外，附送操作系统也是XServer3的另一优势。Mac OS X Server以UNIX为基础的服务器操作系统，可以提供较为完整的产业标准网络服务。值得注意的是，无论远方的客户端使用的操作系统是Mac、Windows、UNIX、Linux或是这些操作系统的组合平台，Mac OS X Server 都能够实现良好的兼容性，并提供完整的网络应用功能。

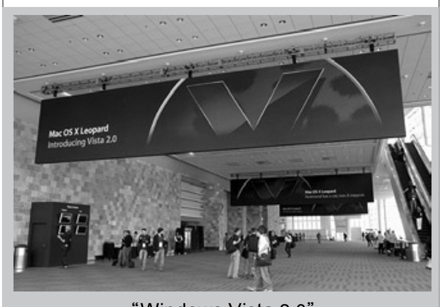
XServer3前面板

机柜中的三个XServer3

不论是个人电脑还是服务器，苹果的产品在性能和价格上都对DELL的产品构成了极大的威胁。也许，这就是苹果和Intel合作内容的一部分：Intel借助苹果削弱DELL、HP等大厂的影响力，同时也在和AMD的战斗中开辟了新的战场；而苹果不但扩大了销售，"融入"了个人电脑的主流世界，还能进一步扩大Mac OS X操作系统的用户群，同时巩固自己在数码产品、在线音乐市场的王者地位。当然，苹果是否还有更加深远、宏伟的计划，就只有等待乔布斯来亲自告诉大家了。

Windows Vista算什么？——"美洲豹"咆哮而出

自从苹果和微软创立以来，两家公司的口水战就从未停歇过。在WWDC 2006会场上，苹果对微软的嘲讽随处可见。苹果更是宣称代号为Leopard（美洲豹）的Mac OS X 10.5操作系统就是Windows Vista 2.0。在会场的入口大厅处，巨大的横幅上写着"Redmond has a cat,too.A copy cat."（Redmond（微软总部所在地）也有一只猫，一只复制猫。）



"Windows Vista 2.0"

苹果宣布Mac OS X 10.5的发布日期将会在2007年春天，这就意味着Mac OS X 10.5会和Windows Vista同时发布。由于没有了指令集的隔阂，Mac OS X 10.5很可能将会与Windows Vista正面交锋，所以在本次WWDC 2006上火药味相当浓厚。

在会议中苹果展示了Mac OS X 10.5的众多崭新特性。新操作系统将会完全采用64位代码编写，是一款真正的64位操作系统，并能够向下兼容32位。在转向Intel架构之后，Mac OS X 10.5也将会是第一个完全采用64bit代码编写的x86操作系统。苹果表示，在新操作系统中32位应用程序可以和



64位应用程序同时实时运行，并且不需要任何的转换、模拟或虚拟，因此原有的32位程序在新操作系统中运行并不会有明显的性能下降，同时用户也不会感觉到任何差异。

苹果还重点介绍了Mac OS X 10.5中全新加入的Time Machine（时间机器）功能。所谓Time Machine，实际上就是Mac OS X 10.5的备份和还原机制。在Time Machine的帮助下，用户完全无需手动备份。和Windows的系统还原不同，该功能能够自动备份用户所有的数据，并且完全在后台运行，不会对用户的操作带来任何的影响。

用户可以在需要时恢复备份在本地磁盘或网络磁盘上的整个操作系统或单个文件，同时可以查看文档的旧版本，并在恢复前进行预览。Time Machine同时与文件搜索管理系统Finder严密整合，用户可以根据时间和日期查找数据，Finder就会显示所需要的文件版本。此外，二者还可以在备份文档中进行搜索。通过Time Machine，用户可以彻底和系统崩溃、文件丢失说再见了。可惜的是，在WWDC上苹果并没有透露Time Machine所需要的具体硬盘空间和备份速度。

在Linux的各种GUI中广为流行的虚拟桌面与管理功能，也被苹果加强之后整合进了Mac OS X 10.5，并将其称为Spaces。用户只需按一下按钮，Spaces就会出现在屏幕上，让用户了解所有的虚拟桌面上都在运行着什么，以便根据自己的喜好进行安排组织，甚至可以在预览中从一个虚拟桌面往另一个虚拟桌面拖拽程序。

至于Core Animation功能，则是苹果全新设计的操作系统动画。通过这个功能，Mac OS X 10.5可以为用户带来包括3D功能在内的各种视觉效果，在WWDC上演示的操作系统视觉效果与动画，已经完全超越了Windows Vista。更令人称道的是，Core Animation还使用了OpenGL硬件渲染，避免了软件渲染带来的性能下降。

除了上面几个重要改进之外，苹果还对Spotlight搜索、Dashboard、Mail、iChat等10个方面的功能进行了加强和改进。有意思的是，在特性介绍的最后，苹果还展示了Windows Vista中抄袭Mac OS X的各种证据，并且在画面中打出“Redmond,Start you Photocopiers!（Redmond，打开你的复印机吧！）”的标语。

最后苹果还表示，在WWDC上所展示的各种Mac OS X 10.5功能都只是很少的一部分，其最强特性依然是“Top Secret（绝密）”。可以预见，在2007年的春天，微软将会遭到苹果这个宿敌在操作系统上的强力狙击。

苹果也虚拟——VMware For Intel Mac

今后虚拟技术将不再是传统PC的专利，著名的虚拟软件VMware将会推出Intel Mac版本，我们可以在Mac OS X操作系统下无需重新启动便能够同时运行多个操作系统。这款新虚拟软件能够同时运行包括Mac以外的Linux、Solaris、NetWare、Windows XP四款软件，至于今后是否支持Windows Vista还不得而知。

据悉，微软已经和另一虚拟技术开发商XenSource达成协议，两者将进行深度合作，以使Windows Vista系统中虚拟Linux的性能最优化，以及Linux系统中虚拟Windows Vista的性能最优化。当然，VMware For Intel Mac不会与其发生直接冲突，毕竟它只能运行于采用英特尔芯片的Mac计算机，而微软与XenSource联合开发的虚拟软件也不会应用在Mac计算机上，但两者的间接竞争还是不可忽视的。

后记——遗憾？缺憾？Mac Book Pro、iPod、iPhone缺席

就在WWDC 2006正式开幕前一两天，不少媒体都对Apple的新品发布做了展望，其中不乏Mac Book Pro、新一代iPod和iPhone等引人瞩目的产品出现在列表当中。其中，一份iPod Updater中出现了关于通话指令和iPhone.org域名开通的消息，更加预示着iPhone即将被官方所证实。随着WWDC 2006一天、两天、三天的进行中，三者仍未亮相，我们知道它们跳票了。虽然MacBookPro、新一代iPod和iPhone未能出现在本次WWDC 2006，但也许这只是乔布斯想把惊喜留到圣诞节前夕。我们相信，今后各种新奇的“苹果派”仍将层出不穷。MC



Mac OS X 10.5具有Time Machine备份功能


Spaces同时运行四个虚拟桌面


华丽的Core Animation功能



PriceExpress 价·格·传·真

半月市场热点

文/图 孤 影

在经历了长达两个月的暑促之后，电脑卖场已经进入了短暂的休整期。在清理暑促遗留问题的同时，也为即将到来的学生购机小高潮做准备。近期大部分配件的销量都有所缩减，不过关注度较高的处理器、液晶显示器及光存储市场均保持了相当高的热度，其中又以处理器市场的表现最为火爆。

在英特尔发布Conroe处理器之前，不少市场人士认为如果英特尔杀价动作凶狠，AMD将会承受难以想象的巨大压力。不过仅从近期的情况看，反倒是AMD表现更为优异。不少玩家的情绪正从对Conroe的兴奋与期待迅速转变为麻木和无奈。新处理器尚未降价、平台支持令人忧虑，在种种负面消息影响下，Pentium D处理器的价格调整也无法引起人们的足够兴趣。而与之相对的是，AMD大刀阔斧地调整Athlon 64及Athlon 64 X2处理器的价格。在放弃多年之后重新操起“性价比武器”的AMD，在市场上的表现依旧显得足够老到。目前大量玩家的目光已经被吸引到了跌破1200元价位的Athlon 64 X2 3800+和不足600元的Athlon 64 3000+处理器身上，这种关注甚至直接导致了AM2平台中低端主板的热销。



市场休整期仍维持了相当高的热度

除处理器市场外，近期光存储及液晶显示器市场的表现也非常值得关注。自DVD刻录机首次跌破499元后，光存储市场已经有相当长一段时间无法引起人们足够的注意了，这种情况即使是在DVD刻录机首次跌破399元时也没有太多改变。不过近期多个品牌的全兼容产品统一跌至299元，性质却与以往远远不同，光存储市场的整体产品格局很可能就此被打破。液晶显示器的情况相比之下要简单许多，面板价格的提升直接导致原本利润就极为单薄的17英寸液晶显示器迅速失去市场竞争力，而19英寸产品在维持产品价格不出现大幅波动的情况下有可能夺取其市场主力地位。

价格变化趋势

处理器 AM2处理器更超值

英特尔近期在市场上的表现可以用“雷声大，雨点小”来形容，Conroe处理器的发布虽然为AMD带来沉重的压力，但并没有迅速形成市场冲击力，而只是缓慢地在渠道中渗透。其中，广受关注的Core 2 Duo E6300的价格几乎没有太大变化，依然维持在1600元左右的较高价位。与此同时，正迅速失去竞争力的Pentium D 805/820处理器价格下调幅度有所加大，目前报价分别为765元/940元。而中低端产品方面，Pentium 4及Celeron D系列均没有大的价格变动。

相对于英特尔Conroe处理器上市后高高在上的价格表现，AMD对旗下处理器的价格调整则显得平易近人。为了在英特尔的压力下保持甚至提高市场占有率，AMD处理器的价格下调已经波及到了包括旧的Socket 754/939及新的Socket AM2处理器在内的所有主力型号。中高端方面，跌破1200元大关的AM2接口Athlon 64 X2 3800+及新推出的Athlon 64 X2 3600+成为近期最受关注的产品，其凭借针对性极强的价格定位取得了良好的市场表现。而中低端方面，表现最为优异的依然是价格已比较稳定的AM2接口Athlon 64 3000+/3200+两款产品，目前盒装价格分别为560元/660元。相对的，AM2接口Sempron处理器近期表现比较沉闷，虽然价格低廉，但是被其它热销产品牵制影响销量的现象比较明显。

MC关注：Athlon 64 X2 3800+跌破1200元

型号	价格
Pentium 4 516（盒）	650元
Pentium D 805（盒）	765元
Pentium D 820（盒）	940元
Core 2 Duo E6300（盒）	1610元
Sempron 3000+（AM2、盒）	415元
Athlon 64 3000+（AM2、盒）	560元
Athlon 64 X2 3600+（AM2、盒）	990元
Athlon 64 X2 3800+（AM2、盒）	1195元

内存 主流内存价格震荡

相对于之前DDR400/DDR2 667内存价格统一上涨的清晰走势，近期无论是DDR400还是DDR2 667的价格都呈现出一种小幅震荡的不规律状态。由于各个厂商从上游获得的资源和支持力度各不相同，直接导致了产品价格变化的多样性。创见、威刚等主要品牌价格保持相对稳定，DDR400 512MB的价格基本稳定在420元左右，DDR2 667则要略低一些。而其它一些如金泰克、黑金刚等品牌的价格较之前有小幅提升，而三星金条的价格涨幅则更加明显，尤其是DDR400/DDR2 667 1GB的价格已经接近甚至达到900元。

笔记本电脑内存方面，与台式机产品相比近期性价

比优势相当明显，尤其是不同类型的1GB产品价格更显低廉。如创见DDR2 533 1GB及威刚DDR2 667 1GB的价格均在650元以下，明显的价格优势也使得近期笔记本电脑用户升级的需求明显加大，市场表现活跃。

MC关注：笔记本电脑内存价格有优势	
威刚ADATA DDR400 512MB/1GB	425元/785元
威刚ADATA DDR2 667 512MB/1GB	385元/715元
三星金条DDR400 512MB/1GB	450元/875元
创见DDR400 512MB/1GB	419元/811元
创见DDR2 667 512MB/1GB	344元/671元
黑金刚DDR400 512MB/1GB	415元/785元
黑金刚DDR2 667 512MB/1GB	380元/680元
金泰克磐虎DDR400 512MB/1GB	399元/753元
金泰克磐虎DDR2 667 512MB/1GB	346元/645元
威刚VDATA DDR2 667 512MB/1GB(笔记本)	355元/650元
创见DDR2 533 512MB/1GB（笔记本）	340元/633元
黑金刚DDR2 533 512MB/1GB（笔记本）	365元/680元

硬盘 销售低潮价格缓慢回升

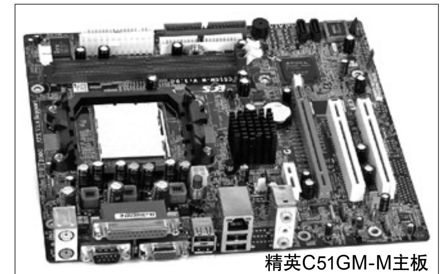
在暑促与开学之间的销售低潮期，硬盘价格开始出现缓慢回升。近期希捷、迈拓的主流产品均有小幅上涨，西部数据多款产品的涨幅还要更大一些，WD-1600JD/WD2500JD目前报价分别为520元/630元。不过相对来说，硬盘价格的变动与其它配件相比几乎可以忽略不计。另一方面，由于处于短暂的销售低潮期，各品牌的销量都有明显萎缩，不过这也有效缓解了之前出现的部分型号断货的现象。

笔记本电脑硬盘近期销售相对比较平稳，其中为组装移动硬盘而购买2.5英寸硬盘的用户有所增加，直接带动了40GB/60GB容量产品的销售。价格方面，市售各主要品牌均没有太大变化，西部数据、希捷等品牌的产品价格略有上涨。不过在日立推出单碟160GB 5K160、西部数据全面转向单碟80GB产品线之后，老型号大容量硬盘有可能开始缓慢的价格下调。

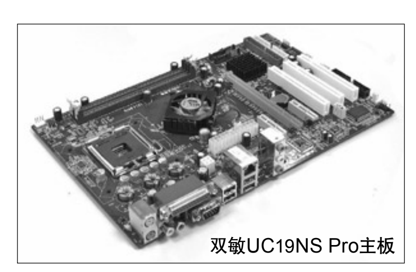
MC关注：40GB/60GB 2.5英寸硬盘销量有所提升	
西部数据WD1600JD/WD2500JD	520元/630元
日立T7K250 SATA 8MB 250GB	690元
迈拓金钻10 SATA 8MB 160GB/250GB	550元/700元
希捷酷鱼7200.9 SATA 8MB 160GB/250GB	530元/655元
三星SP1604C/SP2504C	560元/720元
日立5K100 40GB/80GB	470元/770元
西部数据WD800UE	750元

主板 中低端AM2平台主板销售火爆

AMD连续调整产品价格造就了多款近期非常超值的AM2处理器，从而使与之搭配的中低端AM2平台主板销售火爆。目前中端千元价位主要分布了多款nForce 570 SLI主板，如报价1499元的技嘉GA-M57SLI-S4及报价990元的升技KN9 SLI、磐正EP-MNF55P SLI都成为近期与Athlon 64 X2 3800+搭配的主要产品。同时，略低价位还有大量nForce 570 Ultra/550主板供选择，其搭配价格较低的Athlon 64 3000+/3200+可以组成性能不错的游戏平台。此外，AM2平台也开始提供不少整合型主板用于满足部分低端用户的需要。如精英C51GM-M主板为紫色Micro ATX小板设计，采用GeForce 6100北桥+nForce 410南桥芯片组合，支持AM2接口，目前报价仅为599元。


精英C51GM-M主板

英特尔平台方面，目前中高端依旧被英特尔自家芯片组主板控制，包括i975X、P965以及更低端的i946PL和i945系列共同支撑起比较连续的产品线，其中新上市的一些i946系列主板如昂达946PLD较受人关注。不过就目前情况而言，由于英特尔低端产品线规格存在缺陷，而中高端如P965、i975X的价格仍较高，因此为其它芯片组留下了足够的生存空间。其中NVIDIA推出的nForce 5系列IE版吸引了大多数人的注意力，此系列产品在具有优势价格的同时也具有较为全面的规格。如近期双敏推出的UC19NS Pro主板采用最新发布的nForce 570 SLI Intel Edition+nForce 430芯片组，支持包括Conroe在内的英特尔全系列LGA 775处理器，支持1066MHz前端总线、“8+8”的SLI双卡系统及最高2GB DDR2 667内存，目前报价也仅为599元。


双敏UC19NS Pro主板

MC关注：nFroce 570 Ultra/SLI值得关注	
精英nForce4M-A	599元
精英P965T-A	999元
技嘉GA-M57SLI-S4	1499元
升技KN9 SLI	990元
富士康P9657AA-8KS2H	965元
磐正EP-MNF55P SLI	990元
双敏UC19NS Pro	599元
双敏UMCP55U-M2	649元
昂达946PLD	699元
昂达N61GT	549元
华硕M2N-SLI Deluxe	1550元
梅捷SY-AMN55-GR	699元

显卡 中低端显卡销量稳

虽然卖场内整机销量近期有所萎缩，但中低端显卡尤其是500元~800元主流价位的产品销量并没有明显下降。ATI方面目前处于这一价位的产品主要有老一代的X800系列和较新的X1600系列。迪兰恒进将一款X800 GTO超值版2代显卡降至599元，这款产品采用10层加长PCB板，具有400MHz/700MHz核心显存频率及128MB/256bit 2.8ns三星GDDR显存，在600元价位这款12管线产品具有相当强的竞争力。另外，默认核心显存频率为500MHz/780MHz的华硕EAX1600Pro/TD/256M显卡在将价格调整至799元后性价比有所提升。AGP显卡方面也有一款双敏火旋风8028XT推出，这款产品采用X800 XT显示核心，具有16条渲染管线及400MHz/700MHz核心显存频率，采用8颗现代2.8ns GDDR显存组成256MB/256bit规格，目前报价为799元。

NVIDIA方面，轰轰烈烈的GeForce 7系列中低端显卡大肆占领市场的动作已经基本停顿下来。包括GeForce 7600 GT/GS、GeForce 7300 GT在内多个型号的产品价格均已经基本稳定，目前仅有部分显卡厂商在进行小范围的价格调整。如近期斯巴达克英雄7300GT 256MB版本报出599元的低价，而Inno3D 7300GT游戏战神显卡在将显存由128MB升至256MB后，目前报价880元。另外需要注意的是，为了应对ATI最新的X1650 XT显示核心推出，市场中GeForce 7600 GT显卡的价格将会再次下调。


双敏火旋风8028XT

MC关注：GeForce 7600 GT价格将更诱人	
XFX讯景7600GS（T73P-UAP）	1099元
XFX讯景7300GT（T73E-UAS）	699元
蓝宝石X1600Pro 256MB黄金版	799元
影驰7600GE骨灰级玩家版	899元
影驰7300GT悟静版	599元
双敏速配PCX 7628GS Turbo	789元
双敏火旋风PCX 1618 Pro	699元
七彩虹天行7300GT UP烈焰战神4	629元
七彩虹镭风X800GTO CH版2	599元
映泰7600GS黄金版	859元
昂达7300GT256M极速版	649元
艾尔莎7300GT白金版	699元
迪栏恒进X800 GTO超值版2代	599元
华硕EN7600GS SILENT/HTD/256M	799元
铭瑄狂镭X1600PRO暗影夜神	699元
铭瑄极光7600GT智能版	999元

LCD 17英寸与19英寸价格差距明显缩小

近期17英寸液晶显示器价格已经较前段时间有所提升，之前报出低价的如三星711N等产品价格上调明显，重点产品的上涨幅度从100元到200元不等。从目前市场的情况看，17英寸主流品牌液晶显示器的价格将会维持在1600元左右，较之前高出约100元。而与此同时，19英寸宽屏液晶显示器的价格则大多保持不变或者仅有小幅上涨，二者价格差距从200元缩小至100元，17英寸作为市场销售主力的地位已经出现松动。

另一方面，其它规格的产品并没有出现明显的价格上涨，甚至有部分产品出现了小幅下调。具备5ms响应时间的三星930BA价格稳定在2190元，而飞利浦190X6目前的市场报价也仅为2599元。此外，美齐通过大规模降价活动，为旗下五款主流液晶显示器报出相对有竞争力的价格。其中19英寸宽屏液晶显示器JT198ZP和17英寸液晶显示器L71C目前报价分别为1999元和1499元。

MC关注：19英寸宽屏液晶显示器成近期关注重点	
三星930BA	2190元
三星940BW	2050元
飞利浦190X6	2599元
LG L204WT	2999元
LG L1930SQ	1799元
明基FP92W	1799元
优派VA903b	1899元
玛雅ZERO	1899元
美齐JT198ZP	1999元

光存储 299元成DVD刻录机新支撑价位

降价成为近期光存储市场的主旋律，以华硕、LG、飞利浦、建兴等为代表的国内零售市场的二线品牌，将16倍速全功能DVD刻录机统一降到了299元价位。其中如外观时尚的飞利浦SPD1400及功能全面的华硕DRW-1608P3S均是近期表现较好的低价产品。另外，先锋在近期也对旗下DVD刻录机的售价做出调整，将高阶时尚版的DVR-111XL由469元降到419元，主流的DVR-111CH依旧稳定在350元左右的价位。综合来看，市场主流的DVD刻录机厂商如先锋、明基、三星等的16X DVD刻录机价格依旧稳定在359元左右，并没有随近期降价潮而调整。

MC关注：299元16X DVD刻录机为选购重点	
先锋DVR-110CH	359元
三星TS-H652D	349元
明基DW1670	399元
飞利浦SPD1400	299元
台电女娲超能王	299元
建兴SHW-160P6S16C	299元
LG GWA-4164	299元
华硕DRW-1608P3S	299元

【更合理、更全面、更高效】

微型计算机 MicroComputer | 装机配置热门推荐

在AMD推出AM2接口Athlon 64 X2 3600+后，我们在千元以内价位有了更多的双核处理器供选择。随之而来的就是，双核配置再次成为近期的热点，无论是英特尔平台还是AMD平台，拥有一套双核配置对于玩家来说都更加容易。面对这种情况，我们特意提供了两套比较超值的双核配置供近期有意装机的玩家和学生用户选择。

英特尔双核影音配置

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	英特尔Pentium D 805（盒）	765元
主板	双敏UC19NS Pro	599元
内存	创见DDR2 667 512MB×2	688元
硬盘	日立T7K250 SATA 8MB 250GB	620元
显卡	七彩虹天行7300GT UP烈焰战神4	629元
显示器	明基FP92W	1799元
光存储	飞利浦SPD1400	299元
机箱	富士康TSAA-805	260元
电源	多彩超霸440A	288元
键盘	微软光学极动套装	190元
鼠标	套装	/
音箱	三诺iFi-311	268元
总计		**6405元**

点评：本配置依然以英特尔双核平台为主要卖点。由于Conroe处理器价格仍相对高昂，因此我们采用了较早推出的Pentium D处理器。价格跌至800元以下的Pentium D 805是目前最廉价的双核处理器，与之配套的是最新的采用nForce 570 SLI IE版芯片组的双敏UC19NS Pro主板，599元的报价堪称超值，同时这款能够支持Conroe处理器的主板也不会成为将来升级的障碍。作为一套侧重于影音娱乐应用的配置，250GB大容量硬盘和提供大容量数据备份的DVD刻录机属于基本配置。液晶显示器近期持续涨价，不过这一行情并没有波及到部分19英寸宽屏液晶显示器，目前售价仅1799元的明基FP92W就是其中比较有代表性的产品。

升级建议：

1. 更强的数据处理能力：更换为Pentium D 820双核处理器（+175元）；
2. 个性化数据备份能力：更换为三星TS-H652L光雕刻录机（+61元）；
3. 更大容量的内存：更换为两条创见DDR2 667 1GB容量内存（+654元）；
4. 更大的显示画面：更换为LG L204WT 20英寸宽屏液晶显示器（+1200元）。

AM2双核游戏配置

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	AMD Athlon 64 X2 3600+（AM2、盒）	980元
主板	微星K9N Neo-F	699元
内存	金泰克磐虎DDR2 667 512MB×2	692元
硬盘	西部数据WD1600JD	520元
显卡	XFX讯景7300GT（T73E-NAD）	799元
显示器	LG L1930SQ	1799元
光存储	先锋DVD-126E	175元
机箱	航嘉百盛C402	280元
电源	航嘉冷静王钻石版	228元
键盘	罗技光电高手飞猎套装	160元
鼠标	套装	/
音箱	慧海乐吧D-104	188元
总计		**6320元**

点评：AMD双核平台始终受到大量游戏玩家的关注，在价格大幅调整之后已经有大量玩家准备入手。不过AMD平台在相当长的时间里没有千元以下的双核处理器，而最新推出的Athlon 64 X2 3600+显然就是为了解决这一问题。与之配套的主板我们依然选择了近期进行了价格调整的微星K9N Neo-F，699元的售价对于采用nForce 550芯片组的一线品牌产品来说已经相当难得。在基础配置中我们仅采用了1GB容量内存，而如果能够更换为两条1GB内存，则在游戏中的表现会更加优秀。由于游戏用户对数据备份的需求不大，因此仅配备一台DVD-ROM即可。另外，罗技光电高手飞猎套装足以满足普通游戏玩家的要求，而改为采用G3游戏鼠标则效果更佳。

升级建议：

1. 更强的数据处理能力：更换为同样超值的Athlon 64 X2 3800+双核处理器（+210元）；
2. 更大的硬盘容量：更换为西部数据WD2500JD 250GB硬盘（+110元）；
3. 更强的图形性能：更换为七彩虹天行7600GS-GD3 UP烈焰战神128M显卡（+50元）；
4. 更好的操控效果：更换为罗技G3游戏鼠标（+299元）。



市场打望 Outlook

责任编辑：雷 军 E-mail：leij@cniti.com

活动

逛电脑城，参加“航嘉信使”有奖调研

从即日起至9月10日，如果您留意电脑城航嘉专卖店，将您所看到的该店的暑促宣传布置情况，以“航嘉信使”的身份反馈给航嘉，即参加《航嘉信使嘉奖活动》，只需按要求填写终端调研资料，您将有机会获得“调研幸运奖”或“调研参与奖”，奖金分别为100元、50元，中奖名额高达50名。详情请致电0755-89606516或0755-89606522查询。

大型暑促

买优派VE1920wm+英特尔酷睿处理器送512MB DDR2内存

近日，优派（ViewSonic）联手Intel共同启动了主题为“至酷至睿，石破天惊”的全国巡展活动，除了向消费者展示最新科技带来的全新家庭影音娱乐体验外，巡展期间，凡在指定店面购买一颗Intel酷睿2双核处理器和一台优派VE1920wmb宽屏液晶显示器的用户，即可以138元的“特派价”购买388元的亿能DDR2 512MB内存一条。详情请登陆www.viewsonic.com.cn查询。

讯景航嘉Intel携手开启暑促销活动

从即日起至9月10日，XFX讯景携手航嘉、Intel联手共同开启了“嘉是放芯的地方”的主题促销活动。活动期间，凡购买航嘉品牌任意一款电源产品，即可获得一张神秘的“藏宝图”刮刮卡一张，刮刮卡内藏有讯景显卡（图1）、航嘉或Intel三家品牌提供给顾客的促销奖品。用户可凭中奖的刮卡在经销商处兑换相应的奖品。

“双敏套装三重奏，三包上阵送大礼”

从即日起至9月8日，双敏电子在全国范围内推出了“双敏套装三重奏，三包上阵送大礼”的促销活动。活动期间，凡购买双敏套装，即可获得“三包”：1.包性价比出色；2.赠送价值99元的时尚背包；3.“包”服务（三年质保）。

音乐“分”享

从即日起至9月15日，凡2006年9月新入学的大学新生，只要提前两日在三诺官方网站发送用户注册邮件，便可持入学通知书与分数单，前往各省会城市（西藏自治区除外）三诺指定店面购买三诺iFi-311音箱，可享受“高考分数除以10”的等价优惠折扣。分数越高，折现越多。此外，参加本次活动的学生用户购买三诺iFi-331、iFi-321、iFi-311音箱时，还可以免费获赠三诺高档耳塞一副。详情请登陆三诺官方网站www.3nod.com.cn查询。

一般促销

美齐再掀暑促风暴：近日，美齐将旗下19英寸宽屏LCD JT198ZP的价格首次跌破了2000元，现在报价下调至1999元；而主流17英寸L71C的价格也下调为1499元。此外，15英寸的JT166DP、17英寸的JT178DP plus以及19英寸JT198GP的价格都有不同程度的下调。

买华硕A9T笔记本电脑送傲森音箱：从即日起，凡购买华硕AT9笔记本电脑（配备Celeron-M 390处理器、256MB内存、COMBO光驱、内置56Kbps MODEM、100Mbps网卡）的用户，都将获赠傲森PA-332A音箱（图2）一对。

TCL暑促千元礼包大促销：从即日起至9月20日，凡购买TCL笔记本电脑指定机型，即可免费获得超级实用大礼包，包括依波表（价值400元）、电脑包＋鼠标（价值200元）、四年保修卡（价值300元）和瑞星杀毒软件（价值100元）。

华擎暑促：从即日起，华擎K8VM890、AM2NF6G-VSTA和K8NF4G-SATA2主板的价格分别下调为375元、495元和395元，在低端入门级主板产品中显示出了超高的性价比。

299元，华硕全能王刻享风暴：从即日起，华硕“全能王”DRW-1608P3S的价格调整为299元，降幅高达100元。

金泰克磐虎512MB DDR2 667笔记本内存特价促销：近日金泰克磐虎（StoneTiger）512MB DDR2 667笔记本内存特价促销，仅售345元并送清洁套装一份。

蓝宝Radeon X1900XT特价促销：最近，蓝宝Radeon X1900XT的价格由原来的4888元下调至3599元，降幅高达1300元。而同档次NVIDIA GeForce 7950GX2/7950GTX的价格都在4500元以上。

迪兰恒进X800GTO3超值版2代显卡只卖599元：近日，迪兰恒进将X800GTO超值版2代降至与通路商品牌同样的价位，报价仅为599元。它采用了10层PCB和三星2.8ns DDR显存，默认核心/显存频率为400MHz/700MHz，显存容量和位宽分别为128MB和256bit。

买硕泰克AM2主板送键鼠套装：从即日起，江西的用户购买售价为599元的硕泰克SL-NF4M2-RL主板，即可获赠价值98元的硕泰克“指尖精灵”键鼠套装（图3）一套。

昂达主板降价促销：近日，昂达N61GT（NVIDIA C51芯片组，AM2）主板的价格下调为549元；而昂达946PLD主板（支持酷睿2处理器）的价格则调整为699元。MC

MC求助热线

Hot Line
mc315@cniti.com

MC的责任：
发挥舆论监督功能、督促厂商履行承诺、维护电脑消费者的合法权益。

MC的联系方式：
请您把遇到的问题发送至MC求助热线专用电子邮箱mc315@cniti.com。

您需要提供的信息：
电子邮件中除了要将您遇到的问题和厂商、经销商的处理情况说明外，还请您留下自己的姓名和联系电话，以备进一步协商、解决问题。

读者胡先生问：我于最近购买了三星205BW宽屏LCD，看中它的原因是它采用了三星自己的TN型面板，但是最近从媒体得知它还采用了中华面板。我买这台显示器图的就是三星的面板和大厂的做工，如果知道是中华面板绝对不会买，现在有些受骗上当的感觉。我现在想知道我的显示器使用的是哪种面板，不知道怎么查询。

三星回复：三星205BW确实采用过两种面板，即韩国原厂TN面板和中华映管CLAA201WA01面板，不同批次的产品，可能采用的面板不同。它们都符合三星官方公布的技术指标，对于消费者而言，不存在使用上的问题。三星也未在任何宣传中宣称205BW就只采用TN面板。目前，三星不向用户提供面板查询服务。但如果是产品质量问题，或您在售后中碰到麻烦，可以向三星售后服务中心投诉，电话是800-810-5858。

读者邬先生问：我于今年8月7日购买了一台多彩DLC-SH496机箱，回家后发现原本4个光驱位只有其中两个有安装支架，6个硬盘位也只有两个支架。打电话问经销商，他告诉我卖的就是这样，但当时看展示时所有配件都是齐的。我就不理解了，难道其它的东西还要用户另外再配？希望多彩能给我一个满意的答复。

多彩回复：多彩DLC-SH496机箱配有完整的附件，除您看到的之外，其余的附件在一个附件包内，用户在需要时可以自己安装。请再确认一下，打开机箱时是不是有这个附件包。如果没有，很可能是装机的时候忘了带走。希望您再与经销商联系一下，看能不能找到解决办法。如果你还有其它问题，请直接与我们联系，电话是0755-27394136。

读者王先生问：我于今年5月底在深圳赛格4楼4105室的慧创电脑购买了一台惠科的982A 19英寸LCD，使用一周后即出现故障，送修后20多天返回，但是故障依旧，只是发作的时间比以前间隔稍长一些，再次送修到现在都还没修好。什么时候能修好，希望惠科能给我一个明确的答复。

惠科回复：该用户的显示器已修好，已经返回经销商处，您可以与经销商联系取回您的显示器。中转周期过长可能是造成维修拖延的主要原因，我们会在随后改进。由此给您造成的不便，我们感到万分抱歉。如果您还有其他问题和投诉，请与我们售后服务中心联系，电话是800-830-9334。

读者唐先生问：我于今年4月购买了一块华硕K8N-VM主板，搭配Sempron 2500+处理器，但是使用一段时间后就一直无规律重启及死机，但是又找不出原因。最近网上很多人都在抱怨此主板挑内存以及主板芯片温度过高，用手一摸果然很高。向华硕客服求助，但他们认为这个温度很正常，却认为是我驱动没装好。我按他们的方法重装驱动后故障依旧。我现在想知道到底是驱动问题，还是主板设计的问题？

华硕回复：经过我们工程师的反复测试，主板芯片组温度正常，不影响使用。您最好从其它方面查找原因。如果您确实不放心，可以与就近的华硕维修中心联系，让维修工程师为您做个检测。如果确实是主板问题，华硕将免费为您更换。如果您还有其他问题，请拨打华硕售后服务中心电话：800-820-6655。

读者袁先生问：我的罗技Z680音箱的遥控器最近坏掉了。7月14日，我将遥控器送到杭州罗技客服中心，工作人员在对遥控器进行简单的检测之后答应给我换一个，但需要调货，叫我耐心等待。7月18日，我致电罗技北京客服中心，在确认之后他们答应近日内发货，但至今我都没拿到遥控器。什么时候能拿到遥控器，希望罗技能给我一个明确的答复。

罗技回复：由于Z680国内的货源非常少，我们需要一些时间调货，几经周转才从经销商手中找到一个，已于日前寄出，相信一周内就可以到用户手中。如果您还有什么问题，请直接与我们联客服中心，电话是800-820-0338。

读者李先生问：我是一位盈通显卡用户，今年6月3日，送修了一块花屏的盈通Radeon 9550显卡，湖南长沙蓝威的工作人员向我保证15个日内就能修好。但是时间已经过去两个月了，我还没拿到显卡。多次打电话询问，蓝威都以各种理由推脱。什么时候能拿到显卡，希望盈通能给我一个明确的答复。

盈通回复：由于Radeon 9550显卡上市时间太久，备用件差不多已用完，我们需要调货，耽误了一些时间，为此我们感到非常抱歉。目前显卡已修好，已寄回经销商处，您可以与经销商联系，取回您的显卡。盈通客服电话是0755-88265999，如果这周内您还没拿到显卡，请直接跟我们联系，我们将帮助您查找原因。MC

SHOW YOU THE WAY TO THE MC HOT STORES 带你逛特色商家

特立独行 有声有色

你是否知道，你所在的城市里哪个商家产品售价最低？哪个商家最为专业？哪个商家代理的品牌最多？作为一名DIYer，不能没有这样一份“都市特色商家指南”。

《微型计算机》各地特约记者齐力展开规模盛大的搜索行动，为您献上一份“都市特色商家指南”。同时，欢迎读者将您所知道的特色商家告诉我们，也欢迎自信的特色商家主动与我们联系，我们将在考察之后进行选择报道（联系电话023-63500231，E-mail:wuj@cniti.com）。

广州PADO主题桌面店

文/图 血幽灵



店名	PADO主题桌面	地址	广州天河区岗顶百脑汇电脑城4C51
电话	020-85516253	网址	http://www.paby.net
特色指数：★★★★★	实力指数：★★★★☆	服务指数：★★★★★	

如今在广州专营机箱、散热器的商店虽不少，但大多销售的是普通DIY产品，很难满足以下三类用户的需求：超频发烧友，需要散热出色、适宜超频的产品；MOD爱好者，需要外观极具个性、可塑性较强的产品；还有一类是追求个性的普通DIYer，需要样式新颖、外观出众的产品。最近笔者在逛新开张的百脑汇电脑城时，发现一家特色产品众多，绝对可满足上述三类用户需求的特色店，下面就跟随笔者一起去瞧瞧。

这家名叫“PADO主题桌面”的特色店位于四楼C51，虽然位置不太起眼，但柜台上摆放的各种外观漂亮、造型独特的机箱足以吸引每一位路过者驻足观看。别看这家店面积不大，经营的产品可谓十分丰富，包括适合超频发烧友的全铝机箱、热管散热器、水冷散热器和配件等，适合MOD爱好者的异形透明机箱、UV改装套件、机箱防尘套件、机箱扩展面板和MOD用各色冷光灯管等，适合普通DIYer的各种主题个性机箱、风冷散热器、笔记本电脑散热器以及桌面小附件等。其中，外观独特的联力20周年珍藏版蜗牛机箱甚是抢眼，一打听，售价竟然高达2999元，恐怕只有少数发烧友才消费得起。当然该店也有不少价廉物美的产品，如100元左右的技嘉Neon Cooler 775-BL CPU散热器、九州风神SNOWMAN TANK硬盘散热器等。

据店长介绍，PADO主题桌面店已成为劲冷（Evercool）广州特约形象店、泰坦（TITAN）中国形象店、Preytek镭钛广州旗舰店、技嘉散热产品广州核心代理以及联力广州代理，其实力可见一斑。在服务方面，这家店也颇具特色。比如，购买机箱的顾客如有个性化需求，该店可帮忙联系专门的工厂对产品按需改造，这让不擅机箱改造的普通DIYer也能拥有独一无二的个性机箱。同时，店长还是一名狂热的MOD爱好者，不仅经验丰富，且待客热情。笔者在与其聊天时，不时有一些老顾客前来“淘宝”或交流经验。



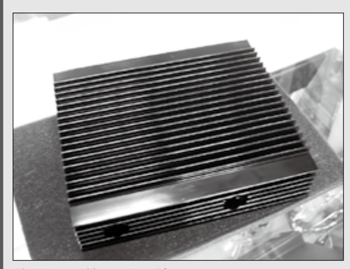
为回馈《微型计算机》读者，从即日起至9月15日，凭本期杂志到广州PADO主题桌面店购买以下产品可享受读者优惠价。

型号	原价	优惠价
劲冷NP-301笔记本散热底座	288元	180元
Preytek Omega水冷系统	1674元	1460元
技嘉Neon Cooler 775-BL CPU散热器	135元	96元
九州风神SNOWMAN TANK硬盘散热器	98元	85元


柜台上各种外形独特的机箱


几位超频玩家正在挑选机箱


发烧友首选的联力20周年珍藏版蜗牛机箱


价廉物美的九州风神SNOWMAN TANK硬盘散热器

电脑城，一个既简单又复杂的地方。这里是DIYer的天堂，也是商家的战场，更是众多打工者放飞梦想、茁壮成长的地方。不论您是临时打工的学生，还是正式的公司员工，抑或是商家老板，您都曾在这里留下了自己难忘的经历、独特的感想。联系我们，让《微型计算机》成千上万的读者共同分享您的成功与失败、欢乐与伤悲！（来稿请E-mail至：chenzl@cniti.com，优稿优酬）



文/图 看月亮的熊

坑你没商量！暑期装机“舞台剧”

暑促期间是装机旺季，不少家长也会趁这段时间为孩子买一台电脑。面对暑促期间涌入电脑城的一些并不了解状况的消费者，“城里人”会怎么做呢？

第一幕：销售员小石

公司的销售员小石是个黑黑的胖子，中等身材，给人的感觉非常可信，说话办事也很圆滑。因为这些“优越”条件，小石的销售业绩一向不错，可是有一点，这个人谈单时候的手段和肤色一样黑。

这天上午，由于不是周末的销售高峰，所以小石懒懒地坐在柜台里面看杂志，两只眼睛却不时瞟向过往的顾客。这时候远远走过来一家人，孩子的手里拿着几份电脑城里的彩色宣传单。小石马上走出去迎向这家人，很热情地把他们请进自己的柜位里。为了稳住这家人，小石又忙前跑后地倒了三杯热茶，只要能让他们一边等茶凉，一边听他“忽悠”，那么这笔生意也就成功了一半。

销售员就要善于分辨顾客，找出哪些人可能成为客户，哪些人可以做成大单。同时，还要学会先发制人，不能让别的店面抢走有希望的生意。

通过简短的交谈，小石了解到这家人想为自己上大专的孩子买一台电脑用于网络知识的学习。原本想到卖场看看然后订购一台品牌机，但是刚进来还没走多远，就被小石拉住了。小石心里暗笑：又是一只肥鸭子。他知道，家长给孩子花钱，花多少都情愿，问题是怎么让这个孩子自己往圈套里跳。小石表面上装作很为难的样子：“哎呀，原来您是想为孩子买电脑啊。其实有些话我原本不当说，因为我们也做品牌机，不过咱们今天能坐在一起聊聊就是缘分，您要是不反感，我就和您说说品牌机和兼容机的优劣区别怎么样？”

对于不懂电脑的顾客，首先得让他们有兴趣听。有了好奇心，才能吸引他们的注意力，接下来再谈单子也不会有太大的麻烦。

前前后后不过十多句话，小石就套出了这一家人的底细：都对电脑一窍不通，仅有的一些信息也完全来自于报刊和其它媒体的宣传。这么难得的买家怎么能轻易放过？于是小石从“品牌机的优势是质保服务时间长，还有整机稳定性好”，一直说到“软件支持力度大、售后服务不错”之类。当然，一直鼓吹品牌机是肯定做不成生意的。就在顾客点头赞同的时候，小石忽然话锋一转，开始描述兼容机的好处：什么“质保服务大体相同”、“配件相对牢靠稳定”、“公司的技术支持也相当到位”之类的。当然还有最重要的一点：价格。小石对顾客曾经提出的一个品牌机的配置方案没有立刻否定，而是给出了一份配置基本相同的方案，却报了一个稍微赔钱的价格，相差几百元的报价肯定能引起注意。果不其然，这一家人觉得这个价格有些不可思议，甚至怀疑其真实性；而小石则在一边信誓旦旦地保证，绝无欺诈、保证真品。这个价格倒是真的没有欺诈，不过至于是不是真品，那就只有小石自己知道了。

碰到对硬件认知度很低的顾客时，报出比较诱人的价格是销售员常见的操作方式。这样做有两个含义：一来，顾客就算暂时不在这里攒机而是到别的店面询价，其他人也大多不能接这个赔钱的单子；二来，有了前面的价格铺垫，更容易得到客户的信任，后面的猫腻肯定能顺利实施。

顾客面对这个报价有些犹豫，小石也有点紧张了。他知道，这时只要一句话说得不对，就可能马上前功尽弃。顾客如果现在离开，那么做成这笔生意的可能性就降低了一大半。现在的竞争对手太多了，谁知道会出什么岔子！小石开始把大家的注意力拉回到那个孩子身上，不但关心地询问他的学业和就读状况，并且还不时地穿插一些计算机的应用常识讲给他听。几分钟后，由于孩子的关系，这家人的顾虑彻底打消了。

再加上店里几个销售员的帮忙，这家人终于准备按照小石的配置方案装机了。

小石这时候的表情更加严肃，仿佛是在做一件很重大的事情，不过这主要是为了让顾客认为他对这个单子的重视度很高。小石在一边联系配件供应商要求送货，但是他故意遗漏了一个重要的配件：主板。过了一会儿，东西陆续送来了。小石把各个配件郑重其事地放在顾客面前让顾客自己验货，不太懂行的顾客也只是看看包装而已。突然小石故作惊讶地问："主板呢？主板怎么没有送来？"送货的老田也是市场上的老人了，自然不会像第一次那样冒失地回答。

第二幕:送货工老田

记得第一次碰到小石这样询问时，老田曾经非常老实地回答："你没有调货啊！"结果一句话就差点毁了小石的一个单子。因为客户对他已经不太信任，小石最后只好忍着怒气，重新当面为客户调主板，而且也没敢继续下面的小动作。结果单子赔钱不说，客户最后也觉得不满意。为了这个事情，小石还找到老田公司的老总告了一状，结果自然是老田被骂得狗血淋头。自此以后老田也多了个心思，甘愿背黑锅。谁叫他没有别的本事，就是一个本本分分的送货工呢。

这次小石一问，老田也就顺水推舟背台词似地说："啊，公司没货了！"小石又是一副不依不饶的样子："没货了，这叫什么事啊，为什么不早说？我都和人家定下单子了，你这里没有货，我怎么给人家装机，你这不是浪费人家时间么？"虽然已经合作过很多次，但是老田还是一肚子气，又不敢发作，只有低头在旁边听着。

这时候很多顾客会比较犹豫：不装吧，大部分东西都调来了；装吧，还必须再选一块主板。此时但凡有点思考能力的都会问一句：还有别的主板么？而问了这句话之后，顾客就已经落入了圈套。

小石不再理会老田，开始对顾客讲："其实其它牌子的主板还有不少，但是我不愿意给您换上。如果换块便宜的，好像我成心给您配劣质货；换块价格高的，您又怀疑我挣黑心钱。"面对这种激将法，很少有人能坚持住。顾客忙说："您别客气，往高点的配置再换一块吧，多花点钱也是给孩子投资嘛。"小石继续装作为难的样子，可老田心里明白，他巴不得这么换呢。到这个时候，顾客的疑虑基本消除，可以由着他牵着鼻子走了。换一块差点的板子，再虚报点价格，这个单子就稳赚不赔了。知道这套操作手法，所以老田也就没走，在旁边等着重新拿货。

小石把单子看了又看，忽然自言自语似地说："刚才怎么没注意到，其实这个单子有点不合理。"然后对旁边的一家人讲："因为刚才怕您误解，所以我都是按照品牌机的配置给您订的。不过品牌机的配置大多本身就不合理，像这个单子用的是双核CPU，运算能力可以说是超一流了。但是显卡才用128MB的，处理图像的能力低了很多啊！要不这样吧，咱们把CPU降一降，现在使用双核CPU太浪费了，单线程的赛扬就足够用。然后咱们把显卡升级到256MB的，这样图像处理的效果就相当棒了！"说到这里他看了看那个孩子。小石知道，孩子们配了电脑免不了玩游戏，所以最在意的就是好显卡，可又不能和父母说我想玩游戏，所以他还得暗地里把孩子争取过来。看到孩子在那里点头表示同意，小石接着说："而且这么一换，主板、CPU、显卡在一起的整体效果都有所提升，价格只需要多加一百多块钱而已。"

单子确定之后再以各种理由进行调换是销售员比较常用的操作手法，客户到这个时候会提出反对意见的并不多，一方面已经形成了依赖心理，另一方面也会觉得劳累而不加考虑。

老田在旁边心里有数：双核CPU换成赛扬本身就差了好几百块，256MB的显卡拿块X550就可以顶替，比原来128MB的显卡还便宜。不过还是那句话：吃饭当差，拿钱消灾。老田能说什么呢。单子终于定了下来，老田重新回公司调货，一边走一边默默合计：这么随便一换，里里外外至少能黑顾客五六百块吧。



暑促期间电脑城中上演着各种"剧目"

编后：这幕在电脑城里发生的"舞台剧"在销售员小石以及送货工老田的"倾力合作"下终于顺利完成，而被蒙蔽的一家人最后带着与最初目标相差甚远的电脑离开。这样的"表演"在暑促期间经常出现，一些不懂电脑的消费者成为受害者。其实，要避免这种情况发生很简单。只要我们了解到这些常见的操作方式，在配机前能够稍微了解一下主要配件的细节，或者能够找到能够信任的人帮忙，就可以避免落入陷阱。MC

康宝已死?

DVD刻录机绞杀光存储市场

当DVD刻录机跌入400元时，大量有需求的用户开始入手，康宝则依靠降价在市场上保留一席之地。而当DVD刻录机爆出299元低价时，我们是否可以明确喊出"康宝已死"的口号了呢?



文/图 棉布衬衫

三年前光存储市场面临转型时，分别支持康宝和DVD刻录机成为未来主流的两种不同声音和阵营，让市场变得飘忽不定。以三星为代表的厂商认为，康宝在3~5年内会成为主流产品，并不断侵蚀CD-RW和DVD光驱的市场份额。而更多的光存储厂商则认为康宝不过是一个过渡产品，只有DVD刻录机才会成为主流产品。谁的看法更准确呢? 三年后的今天，市场已经很好地给出了答案。

市售光存储设备价格对比表

品牌	DVD刻录机	康宝
先锋	DVR-110CH/359元、DVR-110XL/419元	DCR-102/269元
三星	TS-H652D(18X)/349元、TS-H652L(光雕)/360元、TS-H552L/340元	TS-H492/269元
明基	DW1670/399元、DW1650/349元	CB523C/259元
飞利浦	SPD1400/299元	/
台电	女娲超能王双16X/299元	女神超强版52X/259元
建兴	SHW-160P6S16C/299元	SOHC-5236K/268元
LG	GWA-4164/299元	/
华硕	DRW-1608P3S/299元	/

降价: DVD刻录机最终称王

在康宝与DVD刻录机的博弈中，三星所主导的康宝的确在光存储市场上取得了非常不俗的成绩。特别是在国内市场中，康宝一度成为市场主导产品和价格风向标。但正如大多数厂商所预测的那样，康宝终究只是一个过渡产品。在DVD刻录机犀利的攻势面前，今天的光存储市场已经毋庸置疑地归于DVD刻录机旗下。



台电女娲超能王再次打破价格底线

从一些代理商处了解的情况显示，目前单台DVD刻录机的利润仅为5~10元，算上厂家返点也才15元左右。虽然康宝和DVD刻录机的单台利润相差无几，但是DVD刻录机拥有更大潜在销量的优势使得商家的推销力度明显倾向DVD刻录机。此时寻找光存储市场全面爆发的价格线要比缓慢降价更有意义，厂商们的态度也越来越谨慎。

对于光存储市场而言，成熟产品必须依靠提升销量来维持利润，而目前DVD刻录机和DVD-ROM正是厂商和商家依赖的主力产品。从市场情况看，当16X DVD刻录机陆续降到350元左右时，暑期装机用户就已经开始大量选择DVD刻录机作为标配。而近期，以台电、飞利浦、建兴、华硕、LG为代表的国内零售市场的二线品牌，全部将16X DVD刻录机降到了299元。在DVD刻录机价格一步步向下紧逼的情况下，康宝的生存空间正在越来越狭小。

当DVD刻录机售价为499/399元的时候，售价在299元左右的康宝还有一定的生存空间。但是当不少品牌DVD刻录机降到299元时，康宝价格虽然应声下调至240元附近，但不足百元的差价已经很难让人去考虑康宝。虽然此前有人认为，康宝也可以通过不断降价来打压DVD-ROM从而抢占市场，但是从成本角度来看，在保障产品品质的前提下，康宝和DVD-ROM的成本差距很难缩小。康宝此时此刻在市场中所处的位置无疑非常尴尬，在DVD刻录机和DVD-ROM两方面的挤压下已经很难生存。

299元能否成为新的主流价格?

虽然近期打破300元价格底线的行为有包括台电、飞利浦、建兴、华硕、LG在内的多家光存储厂商参与，不过细心的消费者会发现，降价的多数都是国内零售市场的二线品牌。而主流DVD刻录机厂商如先锋、明基、三星等依旧将价格稳定在350元左右，并没有随之调整。而先

锋虽然在近期也有调价，但也只是将高端时尚版的DVR-111XL由469元降到419元，主流的DVR-111CH依旧稳定在350元左右。

299元DVD刻录机与高端产品差异

1.普遍为16X产品，无法达到18X；

2.部分产品不支持DVD-RAM读写；

3.不支持光雕功能且无相应盘片赠送；

4.产品外观相对普通，少有时尚设计；

5.部分参数读写速率较低。

面对这种现象，部分厂商人士认为，短期内一线品牌DVD刻录机应该会稳定在350元左右。目前几乎所有DVD刻录机的周边成本都比较接近，因此DVD刻录机价格能否整体下降，还得看光头和控制IC的价格是否调整，而近期上游厂商并没有传出光头和控制IC调价的消息。从上游零部件调价到下游产品进入市场之间大约会有1个月左右的时间，因此相信在整个第三季度，DVD刻录机全面下调至299元的可能性不大。

不少厂商将产品价格杀到299元，相信主要是从两方面进行考虑的。一方面，部分产品杀价到299元属于经销商的自主行为，这主要是由于光存储市场目前主要集中在少数几个一线品牌手中，二线品牌销量并不好。相关经销商由于库存过高，期望抛售套现，部分厂商主导的299元行为也存在抛库存套现的因素。另一方面，部分厂商期望通过杀价来压迫康宝，从而在光存储市场上占据有利位置。通过价格战抢夺康宝的市场份额壮大自己，当产品放量增长到一定程度时，就可以通过更大批量的采购向上游厂商要求更多的资源，从而通过后期降低成本的方式获利。

不得不考虑的盘片成本

越来越便宜的DVD刻录盘无疑也是DVD刻录机普及的重要推动力。对消费者而言，购买康宝或者DVD刻录机不应该只考虑一次性成本，还需要考虑光盘耗材的长期使用成本。

我们不妨来算一笔帐，如果C和D两位用户分别购买一台240元的康宝和一台350元的DVD刻录机，他们初期的一次性成本D用户比C用户高出110元。而目前市场中大部分容量为780MB的CD刻录盘单价都在1元左右，8X DVD刻录盘的价格则多为2~3元。少量数据时C和D两位用户均可采用CD刻录盘而拥有相同的使用成本，而当大容量数据应用时，一张4.7GB的DVD刻录盘在数据容量上约等于6张CD刻录盘。换句话说，对C和D两个用户而言，每刻录4.7GB的数据，C要比D至少多花费3元。那么只要D用户刻录超过37张DVD刻录盘，其综合使用成本就已经与C用户持平。



DVD刻录机降价促使市场升温

而对一线厂商而言，由于他们出货量巨大，因此一般不会率先杀价，否则会对获利能力造成较大损害。并且以这些厂商的品牌效应，在市场全面接受低价之后再跟进也不会对销量造成太大影响。综合来看，市场主流价格能否降到299元，关键还在于299元是否能够真正进一步激发市场对DVD刻录机的需求。一旦降价带动DVD刻录机销量的大幅提升，那么一线厂商全面跟进的情况也就必然随之出现。

康宝已死：选购DVD刻录机正当时

光存储市场在经历新一轮价格波动之后，16X DVD刻录机仅需299元，DVD-ROM的价格已经普遍降到170元附近。这种情况下，对普通用户而言，如果只有读盘的需求，那么购买一个DVD-ROM就足够了；而如果有刻盘的需求，售价299元的DVD刻录机无疑性价比更高。与采用康宝相比，采用DVD刻录机在应用上有更大优势。在高清晰度视频体积越来越大、大容量数据交流与备份越来越常见的情况下，仅仅采用普通CD刻录盘显然已经远远不够，康宝不适应大容量数据应用的缺点暴露无遗。而在少量数据的交换和备份时，DVD刻录机可以兼容CD刻录盘而无须额外增加使用成本。



DVD刻录盘促进DVD刻录机销售

综合来看，虽然短期内全部跌入299元的可能性不大，但是DVD刻录机主流价格在下半年跌至299元几乎已成定局。而已经跌入299元的DVD刻录机中，华硕、LG、建兴等光存储制造厂商推出的产品，品质同样值得信赖，适合对价格有一定要求的用户选择。而对追求品质的用户而言，目前售价在350元左右的一线厂商推出的DVD刻录机，在售后服务和技术品质上无疑都有足够的吸引力。对主流用户而言，目前选购DVD刻录机已经比较适合。而无论从趋势、价格还是使用成本上讲，目前的DVD刻录机都比康宝更值得选购。MC

责任编辑：伍　健　E-mail：wuj@cniti.com

精打细算，装机首选

近期高性价比
硬件大放送



经过了漫长的暑假，相信不少学生对于即将到来的新学期已经有些迫不及待。电脑对于现代学生的重要性毋庸置疑，如今恰逢电脑平台新旧交替时期，具有较高性价比的硬件层出不穷，大家可得抓住这个好机会赶紧装机或升级。

文/图　青岛毛毛熊

如何评定性价比的高低？是我们选择产品的关键。在以下产品中，有的定位于高端，价格昂贵，但在大幅降价后凸显性价比，如Athlon 64 X2 3800+、海盗船TWIN2X1024-5400C4（1GB套装）等；有的虽价格便宜，但性能提升空间较大，相当超值，如Celeron D 352等；还有一些产品不仅性能表现出色，且价格比同类产品更低，如七彩虹C.NF5-DH豪华版、西部数据Caviar RE 250GB。需要说明的是，并非价格低则性价比一定高，有些产品虽然价格较贵，但拥有同类产品中更先进的技术以及更好的性能表现。对于资金充足的朋友而言，这类产品照样具有较高价格比，如希捷酷鱼7200.10 320GB。

Celeron D 352



Celeron系列处理器虽然定位低端，但从来不乏超频好手，如经典的Celeron 300A、可超至4GHz的Celeron D 325等。如今，新一代的超频好手Celeron D 352已经上市销售。Celeron D 352采用Cedar Mill核心，相比先前的Prescott核心，前者的设计功耗从95W降至86W。得益于先进的65nm工艺，默认主频3.2GHz的Celeron D 352在风冷散热条件下可轻松超至5GHz以上，超频幅度超过了50%，性能提升显著。同时，Celeron D 352的二级缓存由256KB提升至512KB，这对性能提升帮助甚大。需要提醒大家的是，要想取得不错的超频成绩，还需注意主板、内存的搭配以及合理散热。

市场热度：★★★★ | 超值指数：★★★★☆ | 参考价格：425元

Athlon 64 X2 3800+

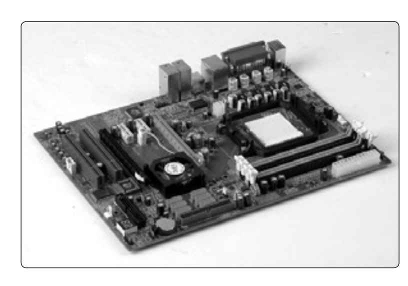


双核处理器无疑是近期市场热点之一。AMD阵营的主力为Socket AM2接口的Athlon 64 X2 3800+，和采用Socket 939接口的Athlon 64 X2 3800+相比，两者的主频、二级缓存以及架构都是相同的，区别之一在于前者支持DDR2内存，而后者只支持DDR内存。从测试来看，虽然Athlon 64 X2 3800+的整体性能比Core 2 Duo E6300略逊一筹，但已能满足当前绝大多数应用需求，尤其是在游戏和办公应用方面表现不俗。最重要的是，当前Athlon 64 X2 3800+的价格不到1300元，与之搭配的主板和内存较多，而Core 2 Duo E6300的价格在1600元以上，且能充分发挥其性能的主板和内存价格太贵。两相比较之下，Athlon 64 X2 3800+的性价比更加突出。

市场热度：★★★★★ | 超值指数：★★★★★ | 参考价格：1230元

七彩虹C.NF5-DH豪华版

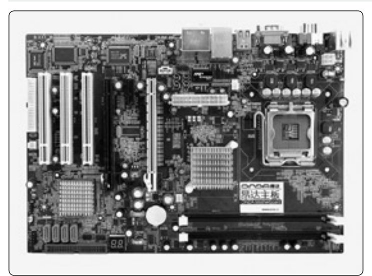
七彩虹C.NF5-DH豪华版主板虽然采用nForce 550芯片组，但与普通的nForce 550芯片组主板不同，前者已经由厂商完全破解修改成更高端的nForce



570 SLI芯片组。如此一来，七彩虹C.NF5-DH豪华版也能支持SLI、LinkBoost、FirstPacket等nForce 500系列高级新技术。经过测试，这款主板搭配任意一款采用NVIDIA显示核心的显卡，在nTune调节软件中都可以看到PCI-E总线和前端总线超频了25%，对提升显卡系统的整体性能有一定的好处。目前市场上大多数nForce 570 SLI主板价格在千元以上，而功能相当的七彩虹C.NF5-DH豪华版的价格不到700元，不失为搭建Socket AM2平台的高性价比选择之一。

市场热度: ★★★★ | 超值指数: ★★★★☆ | 参考价格: 699元

昂达946PLD



对于近期打算组建“扣肉”平台的用户而言，可供选择的主板虽然不少，但要么价格高昂（如P965主板等），要么规格较低（如i945PL、i865G主板等），很难找到一款适合中低端用户的高性价比产品。其实大家不妨考虑一下昂达946PLD主板，它采用P946PL+ICH7芯片组，最高支持1066MHz前端总线以及DDR2 800内存，可充分发挥“扣肉”处理器的强大性能。据一些用户反映，昂达946PLD主板实际采用的是P965北桥芯片，这一说法得到了昂达相关人士的证实。如此一来，这款不到700元的主板显得十分超值（同类产品的价格在1000元左右）。不过，采用P965北桥芯片的昂达946PLD主板大多为初期上市的那批产品，大家要买可得趁早下手。

市场热度: ★★★★ | 超值指数: ★★★★★ | 参考价格: 699元

海盗船TWIN2X1024-5400C4（1GB套装）

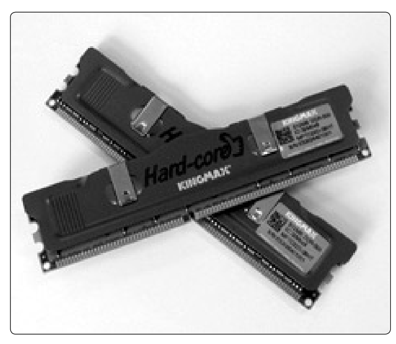


在不少超频测试中屡破纪录的海盗船（Corsair）内存凭借出众的品质以及高昂的价格，让普通用户可望而不可及。近来市场上出现了采用两条512MB容量DDR2 667内存（CM2X512-5400C4）套装的海盗船TWIN2X1024-5400C4，其默认内存时序为4-4-4-12，

工作电压为2V，可轻松超频为DDR2 800。该内存虽然不支持EPP功能，但拥有当前大多数内存不具备的NVIDIA SLI Ready认证标识，这意味着可充分保证SLI系统性能的最大发挥。最重要的是，该套装的市场价格为760元，相当于单条CM2X512-5400C4内存380元，这和市场上同容量的普通DDR2 667内存的价格基本相当，而前者的性价比显然更高。

市场热度:★★★★ | 超值指数:★★★★★ | 参考价格:760元

Kingmax Hard-core 512MB DDR500



虽然时下主流平台已全面采用DDR2内存，但对于一些升级用户而言，DDR内存还有一定的需求量。Kingmax Hard-core 512MB DDR500内存是专为超频和游戏玩家量身打造，采用了TinyBGA封装的Kingmax自有品牌颗粒，外面覆盖着绿色的散热片，做工精良。该内存的CL延迟参数为3，经测试，可超频至566MHz以上，且运行稳定。该内存的市场报价为350元，只比大多数普通DDR400内存贵20~30元，无疑十分超值。如果正在使用i915/865或K8平台的用户打算升级内存，且有超频需求，那么Kingmax Hard-core 512MB DDR500内存不失为最具性价比的选择之一。

市场热度:★★★☆ | 超值指数:★★★★ | 参考价格:350元

希捷酷鱼7200.10 320GB

随着希捷酷鱼7200.10系列硬盘的上市，拥有采用垂直记录技术的硬盘已不再是梦，而希捷酷鱼7200.10 320GB（ST3320620AS）无疑是近期最宜购买的高性价比产品之一。该硬盘的单碟容量为160GB，转速为7200rpm，缓存容量为16MB，符合SATA Rev.2.5规范。得益于垂直记录技术和较高的单碟容量，该硬盘的持续读取速度高达65MB/s左右，远远好于前一代产品，同时在最大爆发速度、平均读取速度等方面也有较大优势。值得一提的是，通过跳



线该硬盘可在SATA 1.5Gb/s和SATA 3.0Gb/s工作模式之间切换，以适应各种主板。目前该硬盘的价格为800元左右，相当于每GB容量仅2.56元，在容价比方面优于其它容量的硬盘。

市场热度:★★★★☆ | 超值指数:★★★★☆ | 参考价格:820元

西部数据Caviar RE 250GB

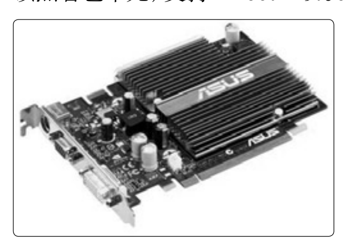
对于那些因BT或电驴下载导致硬盘空间吃紧的用户而言，升级硬盘除了需要容量够大之外，最好能适应长时间下载的工作条件，比如西部数据Caviar RE 250GB硬盘。与桌面级硬盘不同的是，西部数据Caviar RE 250GB硬盘是按照企业级标准进行设计制造的，可在7×24小时工作条件下运行，MTBF（平均无故障时间）设计为100万小时，大大降低了长时间不关机进行BT或电驴下载导致硬盘发生故障的几率。该硬盘的转速为7200rpm，采用3碟设计、8MB大容量缓存和PATA接口。同时，这款产品的售后服务时间长达5年，使用起来更为放心。当前该硬盘仅售600元多一点，比不少相同容量的桌面级硬盘便宜，性价比相对更高。



市场热度:★★★☆ | 超值指数:★★★★☆ | 参考价格:620元

华硕EN7600GS Silent/HTD/256MB

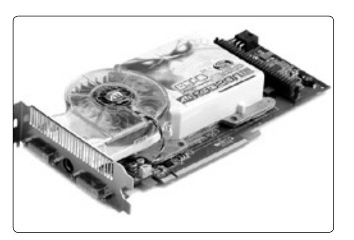
华硕EN7600GS Silent/HTD/256MB显卡采用GeForce 7600 GS核心，拥有12条像素渲染管线和5个顶点着色单元，支持DirectX 9.0c、PureVideo、SM3.0以及HDR等技术，可实现硬件加速播放高清影片。显存方面，板上搭载了8颗16M×16bit规格的2.5ns DDR2显存颗粒，构成了256MB/128bit的显存规格，默认核心/显存频率为400/800MHz。该显卡做工不错，用料扎实，如采用了高品质的富士通电容和三洋固态电容，大大提升了显卡的稳定性。由于核心电压较低（仅1.2V），发热量不大，而且还采用了一块面积较大的铝质散热片，覆盖了核心和显存，具有良好的静音散热效果。目前这款显卡的报价仅为799元，与二线品牌GeForce 7600 GS显卡的价格持平，由于出身名门，前者显然在品牌优势以及售后方面更让人放心。



市场热度:★★★★ | 超值指数:★★★★ | 参考价格:799元

蓝宝石X1800GTO2

从价格上看,蓝宝石X1800GTO2高达1999元的价格足以让不少用户质疑其性价比。但在了解了这款产品可改造为售价翻番的Radeon X1800 XT显卡后,相信大家会对它刮目相看。蓝宝石X1800GTO2标称采用的是Radeon X1800 GTO核心,除了默认频率上的区别外,该显卡拥有和顶级的Radeon X1800 XT几乎相同的硬件规格。比如,具有16条像素渲染管线,采用与Radeon X1800 XT显卡相同的12层PCB和6相供电模块等。虽然通过超频可得到接近Radeon X1800 XT显卡的性能,但更可通过刷新BIOS的方法成为一块真正的Radeon X1800 XT显卡。经测试,刷新BIOS后,显卡性能比改造前提高20%,比普通Radeon X1800 GTO显卡高出近40%。将改造后的蓝宝石X1800GTO2超频,其性能甚至超过了顶级的Radeon X1800 XT显卡。需要提醒大家的是,由于存在个体差异,并非每块蓝宝石X1800GTO2都能改造成功,但即便不改造,蓝宝石X1800GTO2的性能也已超过了普通Radeon X1800 GTO显卡。总的来说,这款产品适合喜欢动手改造、希望花小钱办大事的ATI忠实用户选购。



市场热度:★★★★ | 超值指数:★★★★★ | 参考价格:1999元

罗技光电高手800

年初上市的罗技光电高手800键鼠套装包含一款Navigator多媒体键盘和一个RX300鼠标。Navigator多媒体键盘采用防溅水设计,按键键程比市售普通键盘略短,手感舒适,即使长时间使用也不易产生疲劳。键盘上方的银色区域内共有19个多媒体快捷键,在Windows XP下无需安装专门的驱动程序也能使用网页控制、影音操作以及程序切换等功能。RX300鼠标的尾部采用了收缩设计,操控性更好。得益于800dpi的分辨率,在对鼠标要求较高的FPS游戏中也有较好表现,可满足大多数非发烧级游戏爱好者的基本需求。自上市以来这款键鼠套装的官方报价一直是199元,而如今不少地区的经销商所报售价已低于150元,适合对键鼠有一定要求且注重性价比的家庭用户和学生玩家选购。MC



市场热度:★★★★ | 超值指数:★★★★ | 参考价格:199元

选个外壳很容易

八问搞定机箱选购



有人肯花上千元买显卡，有人肯逛遍电脑城买主板，然而机箱却往往被抛在最后，肯下工夫挑选的消费者并不多。其实机箱虽不会影响电脑的性能，但作为电脑的外壳和骨架也同样不可忽视。

文/图 冷 漠

作为使用时间最长、最具保值性、对配件安全以及人体健康关系最大的电脑配件，机箱的重要性却往往被很多人忽视。不少DIYer肯花大量的时间和金钱选购主板、显卡、处理器甚至硬盘、内存，但却在最后时刻才草草地选择一个机箱。其实机箱并不仅仅是一个容器，它对用户尤其是DIYer的最终使用体验同样有至关重要的影响，选择时也有众多因素需要考虑。那么，选择机箱都要注意些什么，什么样的机箱才算好机箱呢？相信通过以下简单的问题，你就能找到答案。

1 选小机箱可以么？

因为小机箱会给其它配件的选择带来很多限制，所以选购电脑之前确定大机箱与小机箱哪个更适合自己是第一个要面对的问题。小机箱的主要优点是外形漂亮、占用空间较小，但同时也存在散热空间狭窄、扩展能力不足、强度不够、拆装过程繁琐等缺点。小机箱分Micro ATX和标准ATX两种，所能支持的最大主板尺寸也有差别。不过即使是标称可采用标准ATX主板、已经不再有板卡扩展性限制的小机箱，也会因为全尺寸板卡而严重影响通风散热，所以想采用全尺寸主板和显卡，添加独立声卡或者电视卡等硬件的消费者显然不适合采用小机箱。其次小机箱的安装位非常少，大多只各有一个5.25英寸和3.5英寸位，准备挂接双光驱或者想组建RAID磁盘阵列的玩家肯定与小机箱无缘。另外需要注意的是，大多数Micro ATX机箱都采用Micro ATX规范小电源，这类标配电源的实际功率大多不超过200W，所以采用高功耗处理器、中高端显卡的系统绝对不要采用小机箱。



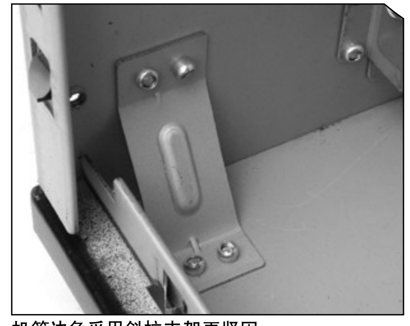
小机箱箱体与大机箱有明显区别

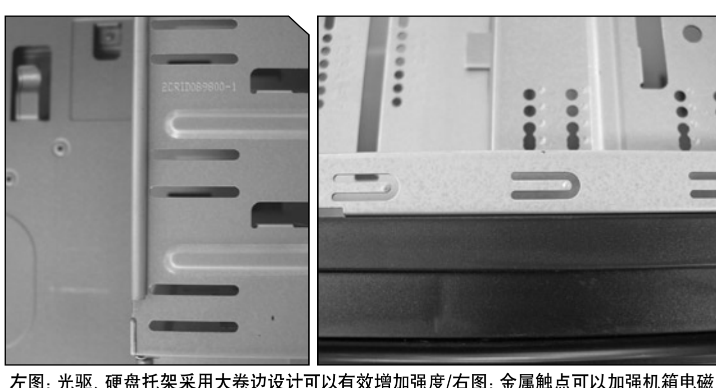
选购建议：小机箱相对来说更适合中学生、办公人士等普通电脑用户，如果搭配一款时尚液晶显示器也会立刻让桌面漂亮起来。不过对于经常要拆卸电脑的DIYer来说，最好还是至少选择标准ATX机箱为好，否则日后麻烦多多。

2 这个机箱结实么？

板材、结构和紧密度是机箱是否坚固的基本要素，这几点对机箱质量的影响最大，只要有一样不过关就休想有副好身骨。机箱看起来好像并不需要太坚固，但如果机箱强度不足就很容易引起主板变形、震动以及硬盘出现坏道，严重的甚至会对整个系统造成损害。

想要一副“硬身骨”，首先要求机箱的板材要好。机箱最标准的制造材料是0.7~0.8mm镀锌钢板，部分高端产品则采用1mm以上的钢板甚至铝合金制造。但同时市场中却不乏厚度在0.6mm以下的产品，甚至还有部分劣质产品采用容易生锈的“镀锡钢板”（俗称“马口铁”，灰色）。板材厚度可以根据机箱的重量进行判断，所以那种单手就可以轻松拎起的最好不要，标准机箱的空箱重量大多在


机箱边角采用斜拉支架更坚固


左图：光驱、硬盘托架采用大卷边设计可以有效增加强度/右图：金属触点可以加强机箱电磁屏蔽性

4~7kg，而高端机箱有的甚至超过9kg。

有了好板材之后，机箱还必须有一个好的框架结构才能稳固。机箱绝对不是简单地把几块钢板拼接起来，而是需要有很多加固设计才能保证有足够的强度。例如在机箱边角采用斜拉支架，底板采用加强筋来增加平面硬度，光驱硬盘托架采用大卷边来增加强度等等。此外，设计出色的机箱还应当具有相当出色的紧密程度，要求各部件连接没有缝隙，机箱侧板和光驱位要有加强屏蔽性的EMI金属触点，整个机箱也不能出现共振现象。

选购建议：挑选机箱时可以先掂量一下机箱的重量，太轻的不要。然后用指甲或钥匙划一下板材，有掉漆变色的不要。最后用力压在机箱上面晃一晃，有些松动的也不要。

3 安装位你能用多少？

安装位的多少将直接影响电脑的扩展性，所以这也是一个不能忽视的问题。安装位过多和过少都不合适，而是应该根据自己的需要进行选择。扩展位过少会影响到系统的扩展性，而太多又会影响到机箱内部的散热以及机箱的外观。

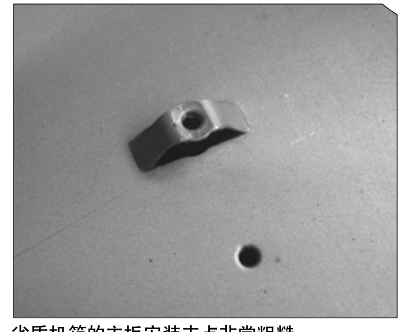

安装位较少时配件显得非常拥挤

那么多少个安装位才够用呢？对于一般要求不高且不打算升级的用户来说，最佳组合是有2个5.25英寸位和3个3.5英寸位，足以满足光驱、硬盘、软驱的安装和散热。而对于DIYer而言则需要特别考虑，随着DVD刻录机和RAID磁盘阵列的应用，机箱应至少增加5.25英寸和3.5英寸位各一个。此外，笔者建议发烧友选购时至少要额外预留一大一小两个安装位，大的5.25英寸位用于安装温度计、风扇调速器等设备，而多出来的3.5英寸位可用于硬盘散热。

选购建议：普通消费者计算安装位可以采用“+1”的原则，在现有配置需求的基础上增加5.25英寸位和3.5英寸位各一个，这样基本可以保证机箱短期内不被淘汰。

4 配件装卸方便吗？

机箱有了“硬身骨”和足够的安装位之后，接下来就应该注意是否便于安装主板和各种配件。这不仅仅是为了装卸方便，还关系着配件的安全，例如采用劣质机箱时因为拆卸硬盘而造成主板、内存损伤的情况经常出现。

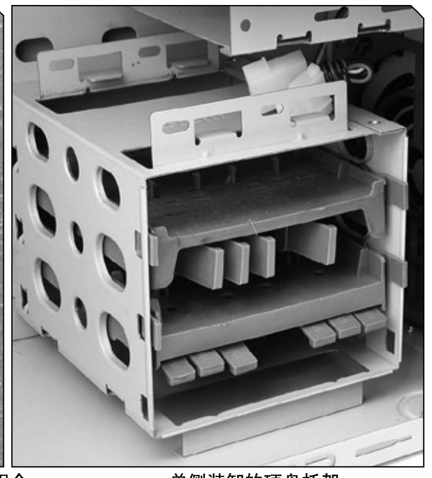

劣质机箱的主板安装支点非常粗糙

考察一个机箱是否便于配件装卸主要从四方面入手。第一，机箱的尺寸要足够大，很多机箱装上硬盘之后就无法正常安装主板，甚至连内存和长一些的显卡都装不上，这会给日后维护带来很多麻烦。第二，机箱最好采用免工具设计，例如硬盘、光驱采用滑道设计，扩展卡固定采用自锁卡片


免工具光驱、硬盘安装设计


免工具扩展卡自锁卡片


高档机箱采用的弹簧卡子和膨胀螺丝的组合


单侧装卸的硬盘托架

等。这点虽然不是必须的，但凡是经常装卸配件的DIYer最好还是选择带有此功能的机箱。第三，主板的固定方式也非常重要。目前高档机箱已经逐渐普及弹簧卡子和膨胀螺丝的组合形式，首次装好之后再装卸就可以实现免工具操作，避免了传统铜柱容易打滑的缺点。第四，别忘记检查硬盘和光驱的安装方法，一款好的机箱在安装硬盘和光驱时只需拆掉单侧侧板，这是最容易被忽视的地方。

选购建议：在条件允许的情况下尽量选择装卸方便的机箱，虽然这些机箱相比普通机箱的价格要高一些，但带来的方便绝不是用钱能衡量的。另外别忘记检查机箱对主板、显卡、硬盘、光驱等配件的固定是否牢靠，很多低档免工具机箱都有固定不牢的问题。

5 接口设计合理么？

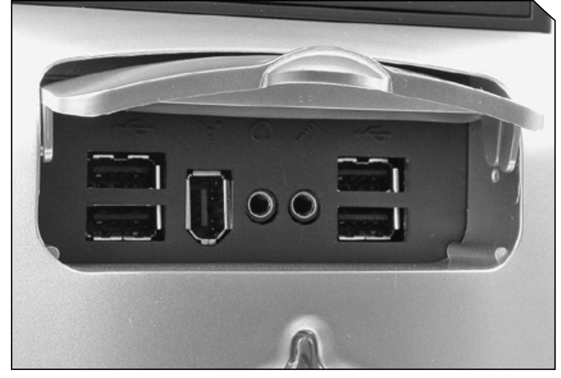
电脑的各种接口越来越多，机箱上各种接口和开关的问题也越来越多，接口挡板尺寸、前置接口质量、按键舒适性等都存在诸多问题。接口挡板尺寸问题常见于中小品牌的产品上，在选购时首先要注意机箱档板的尺寸是否和主板赠送的挡板尺寸吻合，上下边缘的高度是否一致。其次还得注意挡板的固定方式，某些挡板需要螺钉固定，但并不是每个机箱都有相应的固定孔。

由于现在主板大多支持8个左右的USB接口，其中至少有4个需要从前置接口引出。如果仅有两个前置USB接口显然无法满足发烧友的需要，同时拥有DV等数码设备的消费者还要注意前面板是否具有IEEE 1394接口。其次接口布局是否宽松也不容忽视，不少机箱的前置接口因为太拥挤、无法同时使用多个设备而成为摆设。另外，接口质量也相当重要。如果USB、IEEE 1394、音频等接口的质量低劣，则可能导致移动存储设备无法使用或效率低下，数码设备或音频设备无法稳定工作等情况，因此那种线缆纤细、接口带锈的机箱最好别用。最后，还要注意机箱按键的问题。机箱按键是机箱上故障率最高的部件，优质机箱电源按键手感不错，整个行程不能有任何卡、涩的感觉，开关切换时要有清脆的声音。另外，机箱复位键的设计也需要注意，某些无法直接用手按下或者根本没有复位键的产品显然不适合玩家。

选购建议：接口和按键的细节其实从另一个侧面标志着机箱的档次，如果连这些接口和按键都做不好，其它方面的质量也就可想而知了。

6 是否需要38度机箱？

38度机箱是随着高主频Pentium 4处理器推出而兴起的概念，主要用于表示机箱在温度控制方面的水平。时下各大品牌都有大量38度机箱，那么是不是每个人都需要38度机箱呢？目前市场上大量机箱只不过是在侧板上增加一个CPU散热风道，然后就标榜自己是38度机箱，甚至还出现了所有机箱都可以组合为38度机箱的怪现象。所以不要以为标称38度机箱的就一定是高档


丰富的前置接口才能满足需要


38度机箱侧面具有导风管

产品，市场中最便宜的“38度机箱”空箱价格只要60~70元，其质量可想而知。

38度机箱是一种工业标准，它是指按照英特尔CAG 1.1规范设计，通过TAC 1.1标准检测的机箱。38度机箱并不能代表机箱内的实际温度，不过通常说来真正的38度机箱的散热设计比较优秀，可以显著改善机箱的散热性能。不过，38度机箱在改善机箱散热能力的同时，也带来了风扇噪音增大、成本比较高等缺点。同时，在目前处理器发热量开始降低的情况下，对机箱散热能力的要求已经开始降低。

38度机箱基本特征

1.侧板设计有处理器和显卡的通风孔；

2.处理器上方有导气管以增进散热；

3.机箱前后设计有机箱散热风扇或者预留有散热风扇安装位置。

选购建议：38度机箱并不适合每一个人，对于普通用户来说价格和噪音要比散热性能更重要。而对于发烧友来说，选择一款设计优秀的38度机箱则要比多装几个风扇更有用，只不过在选购时候注意区分真假和做工，别因为一个38度贴标就忽视了检查。

7 需要新奇怪异的设计吗？

机箱是一个高度同质化的配件，因此厂商总是喜欢开发出各种新奇怪异的设计来吸引消费者。不过面对机箱上的特别设计，建议消费者还是谨慎考虑为好，因为这些东西也许并不像广告宣传中说的那么好用。首先很多设计并不实用，例如机箱上漂亮的光驱挡板经常出现卡光驱托盘的毛病；质量不好的快拆功能会造成配件振动并损坏；在前面板增加的另类造型外壳也会使光驱的使用更加不便。其次某些设计往往会显著增加采购成本，例如一个简单的数字温度计安装在机箱上就要50元以上，而这种配件在电子市场的价格只有十几元，且稍有动手能力就能装上。

另外，很多新奇设计仅对部分玩家适用，在选购时也需要认真考虑。例如近来流行的透明窗设计对大部分玩家而言没有任何实际价值，但对入门级MOD玩家来说则相当实用；而某些机箱增加的提手对于普通用户同样毫无意义，但却为喜好LanParty的玩家带来了明显的便利。


新奇怪异的设计需要按需选择

选购建议：机箱的功能当然是越丰富越好，但在选择之前一定要考虑自己是否真的需要。因此，新奇怪异的设计在选购时需要因人而异，部分发烧友尤其需要注意。而对于普通用户而言，选择一些无用的设计不但浪费钱财，还可能带来不必要的麻烦。

8 标配电源能用么？

俗话说好马还得好鞍配，选购机箱也必然要考虑电源的搭配。市场上的机箱大多都搭配电源销售，但为了降低整体售价，大多数中低档机箱搭配的都是本品牌最便宜的电源，即使部分高档产品所搭配的电源也远远跟不上机箱的档次。相对来说，如果采用较低端的配置如低端Sempron、Celeron D处理器、集成或低端显卡等，则多数功率在250W~300W之间的知名品牌标配电源也足以满足需要。而如果配置当中选择有高功耗配件，那么此时更换更大功率的高规格电源就显得非常必要，具体要求可参阅本刊2006年8月下《对号入座选电源——系统真实功耗大曝光》一文。

另一方面，选择电源时要注意与机箱的配套。首先挑选电源时最好选择同品牌的产品，这样不但价格会便宜一些，而且尺寸、孔位的兼容性也不会有问题。其次还需要注意电源接线长度的问题，部分机箱的电源安装位置异于常规，部分接口有可能无法连接。另外，电源是否提供24pin插头、是否提供稳定的双+12V输出等也会影响到对主板、显卡等配件的兼容性。最后，常见的电源接口标准有ATX12V 1.3、2.0、2.2等多种版本，购买时要尽量选择新版本产品，以满足今后硬件升级的需要。

选购建议：并不是所有机箱都需要更换电源，但采用高功耗配件的消费者一定要另配一款好电源。此外，建议最好先了解一下电源价格再选购机箱，以免被蒙蔽后造成不必要的损失。

总结

作为电脑配置中伴随我们时间最长的配件，机箱不应该一直被忽略，其在后续使用中的影响应该引起我们足够的重视。当然，这并不意味着选购机箱越贵越好，每个消费者都有不同的需求，适合自己的才是最好的。在选购之前考虑清楚这八个问题，相信对消费者选到一款称心如意、可以保证配件安全的产品会有明显的帮助。MC

闪盘靠边站？

用“读卡器+存储卡”替代闪盘



新学期即将到来，不少学生都有购置闪盘的打算。别急，如果你拥有数码相机、数码随身听或者智能手机，自然需要购置大容量存储卡。若再搭配一款外形小巧的读卡器，则完全可以替代普通闪盘。

文/图 竹 喧

闪盘自问世以来，以其携带方便、用途广泛逐渐成为不少学生、白领以及商务人士的随身必带物品之一。然而，近来出现了一种新型随身存储方式——“读卡器+存储卡”，且大有取代闪盘之势，下面将详细介绍。

揭开“存储卡+读卡器”走红之谜

自今年年初以来，由于国际市场上闪存芯片价格一路走低，导致不少大容量存储卡的价格纷纷下调，例如原本1500元的2GB容量SanDisk记忆棒如今仅售500多元。与此同时，作为存储卡连接电脑工具的读卡器也在更新换代，不仅外观更为时尚、小巧，而且USB 2.0接口也逐渐普及，价格平易近人。如今不少用户拥有数码相机、数码随身听或新式手机等可使用存储卡的电子设备，拥有一种或多种大容量存储卡不足为奇。若再添置一个读卡器，即可在满足各种电子设备存储需求的同时，又能满足用户的随身存储需求。对于那些没有较高存储要求的普通用户而言，这样做的好处是节约钱，避免重复花费。比如，一张1GB容量SD卡只需150元左右，而市场上常见普通读卡器的价格大多在10～50元之间，由此算来，“读卡器+存储卡”的组合不到200元即可搞定。虽然市场上不少1GB容量闪盘的价格也在200元以内，但无法满足一些卡片式数码相机、智能手机以及PMP播放器的存储需求，而“读卡器+存储卡”的组合还能与电脑连接作为闪盘使用。由此可见，“读卡器+存储卡”的组合具有用途广泛、携带方便且划算等优点，自然受到人们的普遍欢迎。

“存储卡+读卡器”能取代闪盘吗？

读到这里，也许有的朋友会认为闪盘已无用武之地，足以被“读卡器+存储卡”取代。这种看法未免过于绝对，笔者认为在短期之内“读卡器+存储卡”暂时无法完全替代闪盘。

1.闪盘虽然在适用设备数量方面处于下风，但在数据安全性、保密性以及适应各种工作环境的能力仍是“读卡器+存储卡”所不及的。究其原因，存储卡和读卡器的金属接触部分在长期频繁插拔之后，容易松动造成接触不良，严重影响了数据交换的稳定性。

2.不少专业级闪盘拥有异度空间、硬件杀毒、指纹识别等“读卡器+存储卡”方式所不具备的诸多功能，大大提高了随身存储数据的保密性以及可靠性，这对商业用户十分有用。

3.此外，“读卡器+存储卡”的组合在产品的密封性和外壳强度方面还有所欠缺，而知名品牌的闪盘大多采用无缝焊接外壳，优点是密封程度高、抗震能力强，甚至能防水、防尘等，可在各种条件恶劣的环境下正常使用。

4.在产品外形方面，由于受存储卡的体积限制，“读卡器+存储卡”方式的整体体积无法做得很小，而一些闪盘则可以做到钥匙扣大小，携带更加方便。

5.在读写速度方面，市场上销售的价值几十元的读卡器大多表现不佳，与高档闪盘相比完全处于下风（图1）。

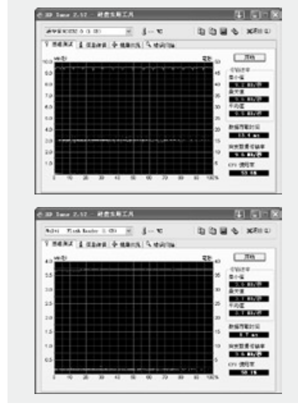


图1　HD Tune 2.52测试结果对比，闪盘在读写速度方面比“读卡器+存储卡”组合明显占优（上为价值160元的某品牌闪盘，下为飙王水晶读卡器+金士顿1GB SD卡）

不过，专业级闪盘大多价格昂贵，与“读卡器+存储卡”基本上不会发生价格冲突。相比之下，大多数200元以下的普通闪盘所具备的功能较少，读写速度比“读卡器+存储卡”方式快不了多少，且无法在数码相机、手机等随身设备上使用，因此，最有可能被“读卡器+存储卡”方式取代。

选购读卡器和存储卡有诀窍

对于大多数用户而言，选购读卡器和存储卡并无太

多经验，那么该如何去选购适合随身存储的存储卡和读卡器呢？

1.存储卡

●按照读写速度的不同，当前市场上有150X（22.5MB/s）、120X（18MB/s）、60X（9.0MB/s）等多种大容量存储卡，速度越快的价格越贵，建议大家不必盲目追求速度极致。要知道，市场上价值几十元的读卡器大多采用廉价芯片，无法发挥高速卡的速度优势。而一些早期的数码相机、数码随身听等电子设备不支持高速卡，同样无法发挥高速卡的速度优势。

●选购时仔细观察存储卡上金属触片的做工，尽量选择表面光滑、具有金属光泽以及有一定厚度的产品。若发现金属触片凹凸不平或者末端翘起，这样的产品一定不能选。

●选择品牌知名度较高且口碑较好的产品。目前存储卡市场上存在大量的水货、假货等，在外观上容易混淆，建议大家在购买之前先到官方网站上查询正品识别方法，并在购买时拨打800免费电话验证产品真伪，最后要求商家出具发票以作为购买凭证方便今后维权。值得注意的是，某些存储卡的标称速度比实际速度差不少，因此大家不能盲目相信产品标注。

●由于存储卡需要经常插拔使用，出现故障的几率也随之增大，因此应尽量注意选择质保期限较长（如五年质保或终身保固）且售后服务完善的产品。

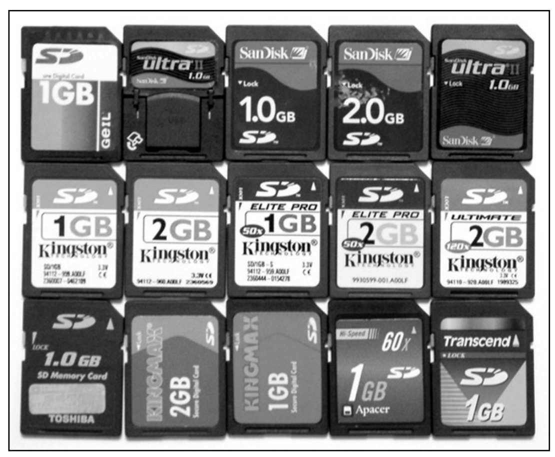
2.读卡器

●目前市场上少数多合一读卡器的插槽较浅，存储卡插入后会露出很长一截，在使用中有可能因不小心碰撞而导致数据出错，甚至损坏存储卡。因此，建议大家尽量选择可以将存储卡封闭起来的产品。

●选择读卡器要留意产品的做工。做工较好的读卡器外壳具有良好的密封性，即使用手指轻轻捏下去，外壳接缝处也不会出现较明显的错位。将存储卡插入做工较好的读卡器，两者结合得较牢固，存储卡无松动现象。

●如果拥有的存储卡只有一两种，且用户对外观和便携性有一定要求，建议大家选购外形小巧的读卡器，如酷似闪盘的飙王（SSK）水晶系列（图3）等。值得注意的是，这类读卡器的两端都有盖子，尽量选择结合得比较紧密的产品。如果拥有的存储卡种类较多，且用户对读写速度有较高要求，建议选择高速多合一读卡器，如鹰泰（Eagletec）28合1超高速读卡器等。

●读卡器的读写速度与采用的主芯片有较大关系。当前不少读卡器采用了透明外壳，用户有机会看到主芯片的编号，建议优先考虑采用Genesys GL819或NeoDio ND3266芯片的产品。有关市售读卡器的更多性能测试以及相关信息，请参见本期《别亏待你的高速闪存卡——15款读卡器竞速大赛》一文。MC



形形色色的大容量SD卡



飙王水晶系列读卡器

下面推荐一些常见的"读卡器+存储卡"组合给不同需求的用户。

1.注重性价比、对速度没有太高要求的普通用户

推荐组合：PQI 1GB SD卡（218元）+飙王SSK-SD-0520读卡器(40元)
Kingmax 512MB miniSD卡（138元）+Kingmax miniSD读卡器(60元)
三星金条MMCmicro 512MB（126元，带2合1读卡器）
SanDisk 512MB CF卡（198元）+世纪飞扬CF-RC250读卡器(40元)

以上组合足以取代大多数200元以下闪盘，所选读卡器的外形皆酷似闪盘，易于携带，在读写速度方面表现较好，如果用户预算较多，可选择读写速度更快的高速存储卡。

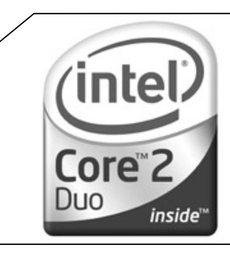
2.预算充足、对速度要求较高的专业人士

推荐组合：创见2GB 150X高速SD卡(400元)+鹰泰28合1超高速读卡器(180元)
威刚1GB Turbo SD卡(225元)+SanDisk 12合1读卡器(200元)
SanDisk Ultra Ⅱ 1GB 高速CF卡(338元)+贝尔金高速15合1读卡器(300元)

以上组合皆采用高速存储卡，因此价格较贵，再加上同样昂贵的高速读卡器，总价与专业级闪盘的价格基本相当，比较适合摄影发烧友等专业人士选用。

吃肉为时过早 冷静方为上策

Conroe处理器选购热门问题答疑



新产品自有它的好处，但真正理性的发烧友并不会盲目追新，在扣肉处理器的选择上同样如此……

文/图 本刊特约作者 托蒂与巴蒂

Conroe（中文名酷睿，俗称扣肉）处理器无疑是当前桌面级CPU市场最热门的话题。前些时间，处理器市场降声一片，但仍有不少消费者，尤其是发烧友按兵不动，等待扣肉出笼。如今，Conroe处理器已经出现在零售市场上，国内一二级城市的电脑城中已经出现了盒装零售产品。但不少消费者仍然对Conroe处理器心存疑惑，比如Conroe的实际效能究竟如何？功耗有多大？目前与之搭配的主板、内存是否比较成熟……



面对铺天盖地的酷睿广告攻势，任何一个发烧友都难以抵御

疑问一：相对Intel早期的处理器，Conroe何以如此诱人？

其实，Conroe处理器采用的Core架构与Intel的移动处理器Pentium M有着密切关系。众所周知，之前Intel主流的桌面级Pentium 4和Celeron处理器采用了NetBurst架构。尽管这种架构使处理器的频率提升颇具有优势，无奈流水线过长（Prescott核心达到39级），一旦指令预测失败或缓存不中，会使CPU的执行效率大大降低，也导致Pentium 4系列处理器一直背负“高频低能”的恶名。不过这种情况在移动处理器Pentium M问世后发生了改变。Pentium M拥有更优秀的架构，流水线少，执行效率高，虽然主频不高，但在测试和实际应用表现出的性能却令人耳目一新。

在Pentium 4频率过高，遭遇高发热量无法解决这一致命缺陷的情况下，Intel在Core的设计中借鉴了Pentium M的一些设计与技术，并结合以前架构的优点，使Core较以前的处理器架构发生了如下重要改进：

1.将流水线大幅减少，缩减至14级，并改进了编码器和算术逻辑单元，采用宽区动态执行（Wide Dynamic Execution）、宏融合（Macro Fusion）、微操作融合（Micro-op Fusion)等三项技术，来减少指令执行时间，提高执行效率。

2.采用双核心设计，并共享4MB或2MB二级缓存。相对Pentium D双核处理器的两个独立二级缓存，Core架构摆脱了系统总线的瓶颈，提高了两个核心的数据交换效率，而且二级缓存的使用也更加智能化。

3.采用智能内存访问技术，可预先判断内存需要的数据并载入，提高内存使用效率和性能，与AMD处理器内置的内存控制器相比也并不逊色。

4.一个周期内处理多媒体指令的带宽从64bit提高到128bit，进一步加强了Intel处理器的强项——多媒体处理能力。

可见，Intel已完全摆脱了过去倚重CPU主频提升来提高处理器性能的传统思路，而将提升CPU的执行效率

放到了首位。《微型计算机》对Conroe处理器进行了全面测试。结果表明，Conroe在各项应用中均表现出高人一筹的性能水准（详细内容可参考《微型计算机》2006年8月上期杂志）。

在Pentium 4时代，CPU性能的提升往往意味着更高的功耗与发热量，Prescott核心Pentium 4处理器的恐怖功耗、巨大发热量更是令不少用户记忆犹新。Conroe处理器则明显不同，由于架构变化、制造工艺更新（全线采用65纳米制程），其功耗和发热量有了明显降低，使用普通散热器即可满足基本需求，这便解决了过去居高不下的散热器噪声问题。因此，在很好地解决了处理器性能与功耗两大核心问题后，Conroe大获好评，并深得消费者青睐可谓水到渠成。

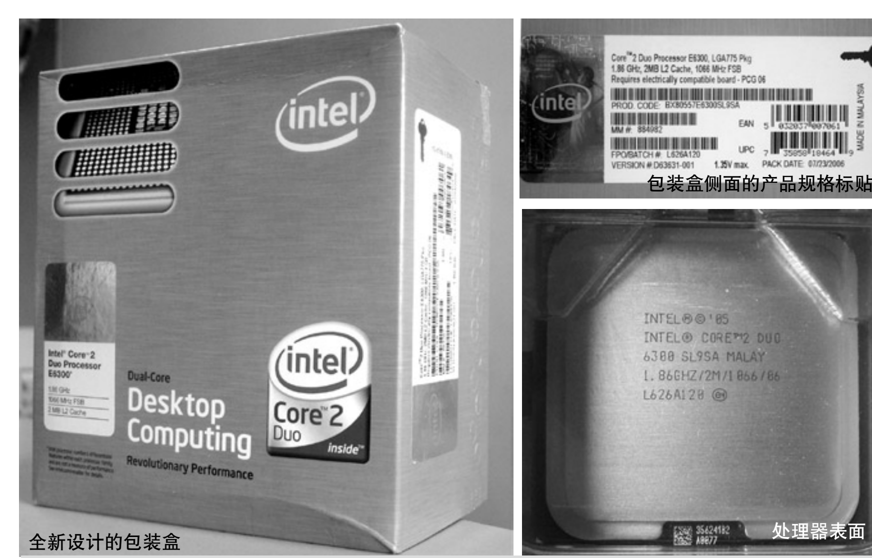


高性能与低功耗两大特色使扣肉处理器备受关注

疑问二：目前市场上能买到的扣肉是否很贵？

Intel将采用Core微体系架构的CPU分为三类，分别是桌面处理器Conroe、移动处理器Merom和服务器级的Woodcrest。目前大家谈论甚广的扣肉其实是桌面级Conroe处理器，其又包括两种——针对家用消费级市场的Core 2 Duo和针对高端市场的Core 2 Extreme，其中Core 2 Duo处理器的二级缓存还有4MB和2MB之分。

目前在国内电脑城最容易买到的是当前最低端的Core 2 Duo处理器——E6300，其主频为1.86GHz，二级缓存为2MB，前端总线为1066MHz，盒装版售价在1650元左右。更高端的E6400、E6600、E6700以及高端桌面版Core 2 Extreme X6800虽已在中国香港、台湾地区及海外市场露面，但目前在内地还不易买到。



全新设计的包装盒

包装盒侧面的产品规格标贴

处理器表面

盒装E6300是当前国内唯一一款比较容易购买的扣肉处理器

表：目前已上市销售的Conroe CPU规格列表

名称	sSpec编号	实际频率(GHz)	前端总线频率(MHz)	L2容量(MB)	TDP功耗(W)	价格(元)
Core 2 Duo E6300	SL9SA	1.86	1066	2	65	1650
Core 2 Duo E6400	SL9S9	2.13	1066	2	65	2000*
Core 2 Duo E6600	SL9S8	2.4	1066	4	65	2900*
Core 2 Duo E6700	SL9S7	2.66	1066	4	65	4900*
Core 2 Extreme X6800	SL9S5	2.93	1066	4	75	9000*

注：*代表折合人民币

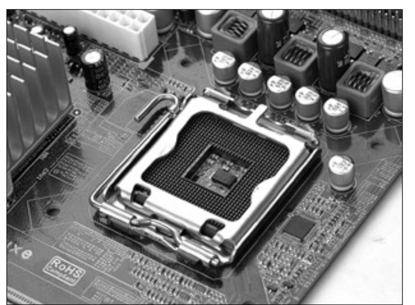
除此之外，Intel还将在2007年第一季度推出更低端的E4000系列，预计起跳型号为E4300，其主频为1.8GHz，前端总线频率降为800MHz，不支持Intel VT技术。

疑问三：只要主板采用LGA 775接口，就可直接升级到扣肉处理器？

Conroe处理器的核心设计有了本质变化，但其接口并未发生变化，有用户便想当然地认为目前销售的LGA 775接口的主板都可支持Conroe处理器，甚至可直接将Conroe用在原来的LGA 775主板上，事实上情况绝非如此简单。

目前，Intel官方推荐Conroe处理器的最佳搭配平台是i965系列芯片组，以更好地发挥新处理器的功能与性能。考虑到价格和产品定位的因素，Intel也采用了i975X、i946系列（将于今年第三季度发布）芯片组支持Conroe处理器。除了这些Intel官方宣称的产品外，目前市场上还有很多旧芯片组主板（如i865、i945系列）也摇身一变，纷纷披上了“支持Conroe”的外衣在叫卖，它们的实际情况如何呢？

了解Intel处理器的用户应该知道，Intel在推出新CPU架构的同时，也会对CPU的供电提出新的要求，此次也不例外。尽管Conroe处理器的功耗较原来Pentium 4/D处理器明显降低，但并不意味原来的主板供电设计便可满足新处理器的需求。Intel明确指出，Conroe处理器的主板供电模块设计必须符合VRM 11及FMB 06电源规范，这意味着即便芯片组本身支持Conroe处理器，还得要求主板采用更新的供电模块，否则有可能导致处理器烧毁。



尽管接口仍为LGA 775，但供电规范的改变使扣肉处理器并不能用在原来的主板上。

再回头看看早期支持双核心处理器的LGA 775主板（如i945P/PL），它们多采用VRM 9或VRM 10供电规范，其FMB设计也主要针对95W和130W功耗的Penitum D处理器（分别为05A和05B）。很显然，接口相同，但FMB提升至06的Conroe处理器无法应用其上。一些主板厂商针对这些变化，很快推出了采用新的供电规范的老芯片组主板，如新版i865G、i945P/PL主板等，并纷纷标称支持Conroe，这些产品最大的特点是价格便宜，可以帮助消费者以较低的花费实现吃肉的梦想。

然而，选择这类低价主板往往是以牺牲性能和稳定性作代价的，虽然厂家已对采用旧芯片组的主板重新进行了设计，但芯片组本身始终存在性能瓶颈。例如目前能买到的E6300处理器的前端总线频率最低为1066MHz，这意味着i865G、i945PL这类标称只支持800MHz前端总线频率的芯片组要么对前端总线超频，要么让处理器降频，无论采用哪种方式都无法令人满意。



这款i945PL主板盒表面醒目地标明支持Conroe处理器，但是否值得选择应仔细权衡。

小知识：VRM与FMB

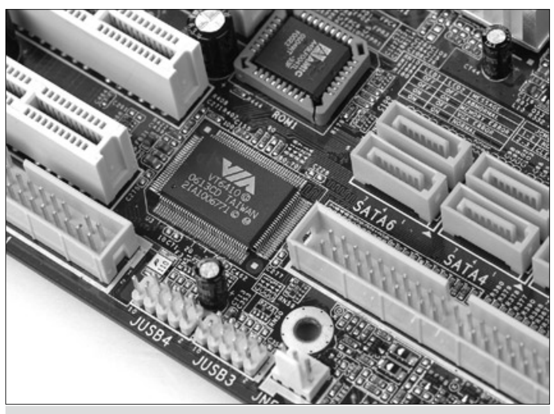
VRM是英文Voltage Regulator Module的简写，即电压调节模块，其作用是通过主板上的转换电路控制，为处理器提供稳定的工作电压，同时还对电脑启动时电压的变化情况和时间作出了具体的规定。根据Intel VRM标准设计的主板电路能满足Intel不同处理器的需求，同时VRM标准也对CPU针脚进行了定义。所以，只有符合相应VRM标准的主板，才能有效地支持新处理器，如Conroe处理器便要求主板符合VRM 11电源规范。FMB则是英文Flexible Motherboard的简写，即电源控制模块。FMB规范主要是Intel针对不同处理器制定的电流标准，它与VRM规范一起解决主板对处理器的供电问题。

疑问四：凡是注明“支持Conroe”的主板都可以考虑吗？

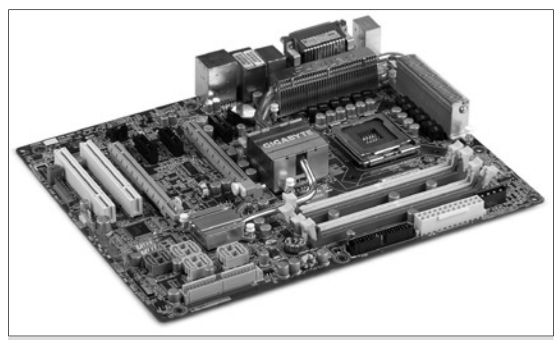
目前已上市的支持Conroe处理器的主板大致分为“正统版”和“改进版”两类，前者针对Conroe处理器而设计，能充分发挥处理器的性能，代表产品如i965系列；后者则是厂商在旧芯片组基础上进行改进后，推出的可使用Conroe处理器的主板，但在某些方面或多或少有一定缺陷，代表产品如i865G、i945PL系列等。

已上市的“正统版”产品以i965系列为主，该系列的北桥芯片又可分为P965、G965、Q965和Q963四种，P965支持1066MHz FSB和双通道DDR2 800内存，G965在其基础上整合GMA 3000显示核心，目前尚未上

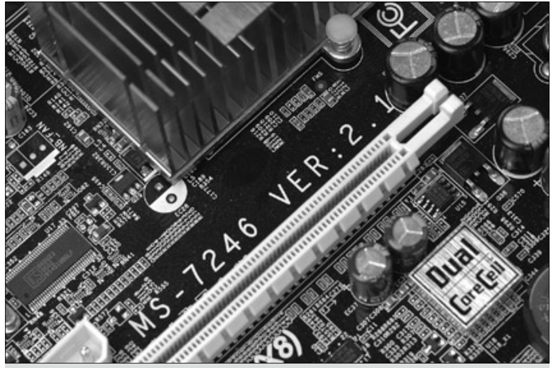
市；Q965也整合显示核心，定位于商用市场，Q963则定位于低端整合市场。


目前上市的P965主板通过第三方控制芯片提供IDE接口

目前市场上出现的i965主板以P965+ICH8搭配居多，价格一般在1000元左右，也有部分高端型号搭配ICH8R，价格多在1200元以上。为了照顾使用PATA设备的用户，往往通过磁盘控制芯片提供额外的一个PATA接口，有的主板还因此可多支持两个SATA接口（部分型号还提供SATA外接接口）。这类主板用料均不错，供电部分多采用固体聚合物电容及三相以上供电设计，有的南北桥芯片还采用热管散热。


做工豪华的技嘉GA-965P-DQ6主板，集中了目前所有高端主板特性，2000元左右的价格也表明其只适合极品发烧友。

相比之下，市场上的“改进版”产品更丰富，可选择的品牌也更多，包括i865G、i945G/P/PL系列。这类主板的优势与不足在前文已有分析，用户可根据自身需求考虑。不过在同档次品牌中，推荐选择顺序依次为i945P/G→i945PL→i865G。此外，采用NVIDIA的nForce 570 SLI Intel版芯片组的产品也开始出现在市场上（如捷波P6F6G、双敏UC19NS PRO，二者售价均为599元），这种芯片组支持1066MHz FSB，虽然最大只支持双通道DDR2 667内存，但在Intel平台上实现SLI技术是其一大卖点。


选择采用早期芯片组的扣肉主板时，注意查看PCB版本号，并与官方网站公布的处理器支持信息对照，以尽量避免兼容性问题

有一点需注意，i975X芯片组虽然本身支持Conroe，但这种芯片组问世较早，早期产品的供电设计可能并不能满足Conroe处理器需求，所以选购i975X主板时一定要注意PCB版本是否最新，并留意其供电设计能否满足Conroe处理器的要求。至于新上市的i946系列主板（包括i946GZ和i946PL，售价在800元左右），尽管这是Intel官方支持Conroe处理器的产品，但它最高只支持800MHz FSB和双通道DDR2 677内存，更适合搭配即将推出的E4000系列Conroe处理器，用户一定要注意。

不同的定位，不同的南桥

i965系列芯片组的南桥芯片为ICH8系列，其中面向主流市场的ICH8标准版支持10个USB 2.0接口、4个SATA接口，并集成千兆网卡、HD音效和系统智能检测功能，但不再支持PATA接口；面向服务器工作站市场的ICH8R则支持6个SATA接口，并具有RAID功能；面向企业市场的ICH8DO则在ICH8R的功能上增加了英特尔Active Management技术，通常与Q965北桥搭配；面向家用娱乐市场的ICH8DH则在ICH8R的基础上加入了英特尔快速恢复系统，可支持欢跃技术，与Q963搭配较合适。

已上市的扣肉主板一览

型号	芯片（北桥+南桥）	价格
微星P965 Platinum	P965+ICH8R	1599
梅捷SY-I5P46	946PL+ICH7	799
富士康946GZ7MA-8KRS2H	946GZ+ICH7	999
华硕P5VD2-MX	P4M890+VT8237A	680
微星PT890 Neo-V	PT890+VT8237R Plus	599
映泰945P-A7A	945P+ICH7	700
华擎775XFire-eSATA2+	945PL+ICH7	695
华擎775i65G	865G+ICH5	475
捷波P6F6G	nForce570 SLI+nForce430	599
昂达RC410T 3.0	ATI RC410+SB400	545

疑问五：为什么有的商家只需要5000元就可以配出扣肉机型？

俗话说“好马配好鞍”，既然选择了价格昂贵的扣肉处理器，自然应设法充分发挥其性能，那么主要配件便不能马虎。

如果热衷超频，超频性能好的主板、散热能力强的散热器、低延迟高频率的内存必不可少；如用于游戏，则可根据资金选配中高档显卡；如用于视频应用，高性能大容量硬盘则是必须的。任何时候都不要忽视电源的要求，符合ATX12V 2.0标准的品牌电源是首选。可见，要想发挥扣肉的性能，应搭配性能品质比较过硬、升级潜力大的配件，总预算至少应在5500元以上才不会有明显的性能瓶颈，下面笔者介绍两款扣肉配置供DIYer参考。

中端配置(单位:元)	
CPU：Core 2 Duo E6300(盒装三年质保)	1650
主板：微星P965 NEO	990
内存：金士泰512MB DDR2 667×2	600
显卡：影驰7600GE玩家版	790
硬盘：WD1600JD 160GB	500
显示器：明基FP71G+S	1350
光驱：LG GSA-H20L	350
机箱电源：富士康风雅TLA397+世纪之星自由战士II	360
键盘鼠标：罗技G1套装	230
音箱：轻骑兵B1EX	230
总计	**7050**

点评：整套配置均采用主流配件，如1GB双通道内存、12管线高频显卡、17英寸带DVI接口的液晶显示器等，基本没有明显的性能瓶颈，比较适合对性能有要求，但不热衷超频的高端用户，可以轻松对付高清视频欣赏和大型3D游戏，如果有需要还可将显示器更换为19英寸宽屏产品。

高端配置(单位:元)	
CPU：Core 2 Duo E6300 (盒装三年质保)	1650
主板：映泰TForce P965 Deluxe	1200
内存：创见512MB DDR2 800×2	960
显卡：华硕EN7600GT/2DHT/256MB	990
硬盘：WD2500JD	620
显示器：acer AL2016W	2600
光驱：浦科特PX-712SA	430
机箱电源：永阳YY-5604+全汉领航者加强版	600
键盘鼠标：Razer响尾蛇战队包+微软舒适2000	410
音箱：漫步者R1900TII	320
总计	**9780**

点评：这是一款针对发烧玩家打造的配置，采用超频能力较强的映泰T系列主板和创见DDR2 800内存，与E6300较强的超频能力相得益彰，如果调校得当整机性能可轻松再上一个台阶。显示器选用了20英寸MVA面板的宽屏液晶，无论游戏还是高清视频欣赏都会获得更好的效果。

或许有读者认为以上两种配置价格过高，市场有不少标称“扣肉”配置的品牌机或“推荐配置”售价甚至不到5000元即可，其实只要你认真分析一下这些配置，便会发现其中存在很多瓶颈，如升级潜力较小甚至没有，严重的性能瓶颈导致CPU空有一身武艺却无法发挥。这类配置无非是希望用醒目的扣肉招牌和较低的价格吸引顾客，对普通消费者颇具杀伤力。

以下摘自市场某商家推荐配置(单位:元)	
CPU：Core 2 Duo E6300 (盒装三年质保)	1650
主板：某品牌i865G	500
内存：现代普通512MB DDR400×2	600
显卡：集成	
硬盘：WD800BB (SATA接口，散装)	380
显示器：普通17英寸LCD	1290
光驱：先锋16X DVD-ROM	180
机箱电源：普通ATX	300
键盘鼠标：罗技新光电高手	140
音箱：漫步者R1000TC北美版	150
总计	**5190**

粗看配置总价控制在5000元出头，并且有了扣肉的噱头，但仔细分析便可发现所采用主板为i865G芯片组，虽然经过厂商重新设计供电部分后能支持扣肉，但毕竟芯片组过于老旧，很多新特性如PCI-E、SATA v2.5接口均不支持，加之仅支持800MHz前端总线频率及DDR内存，整个平台存在明显的性能瓶颈，尤其是显卡仍采用AGP 8X接口，日后基本没有可升级性。这种头重脚轻的配置使E6300的基本性能都无法充分发挥，更别提超频能力。其它配置如显示器、机箱电源也以“普通”一笔代过，其品质、性能根本无法与知名品牌产品相提并论。

结论：时机还未成熟，等待更显明智

客观地说，1650元的价格对一款定位高端的高性能双核处理器而言并不算太昂贵，尤其是一些更注重性能的用户。但目前与之搭配的主板远不够成熟，虽然市场上已出现了多种针对扣肉处理器的主板，但较好的搭配目前只有P965、i975X等少数产品，而价格均在1200元以上，一些拥有丰富超频特性的产品价格更高。售价在800元以下的低价主板多采用老芯片组，要么存在明显的性能瓶颈，要么缺乏可升级性，无法与扣肉处理器完美配合。

另一方面，尽管E6000系列在标准外频（266MHz）工作时只要求搭配DDR2 533内存，但超频后可以轻松突破400MHz外频，此时DDR2 800内存必不可少，目前这类内存尚未普及，一来货源不多，二则有可能是通过DDR2 677超频而来，酷爱超频的用户在内存选择上还得多费一番心思。

综上所述，目前配置扣肉机型要么花费较多资金，选择P965主板，实现各方面均衡搭配，这较适合不在意花费的发烧友；要么选择其它“改进版”主板，以较低的价格进行尝鲜体验，但在性能与可升级性上做出牺牲。对第二种做法而言，与其花费1650元高价买一颗性能无法充分发挥的处理器、一款未来没有升级性的主板，不如将资金合理分配选择中端平台，其它重要配件的档次也会有明显提升，使用舒适感会大有改善。MC

近期装机小心被忽悠



装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

重庆 了 然：最近受朋友所托，让我帮其配台电脑。考虑到这位朋友对一些大型3D游戏比较热衷，且装机预算较充足，因此，本着够用、主流的原则，我列出了如表1所示的配置。

处理器	Core 2 Duo E6300
主板	P965主板（品牌待定）
内存	创见DDR2 800 512MB×2
硬盘	希捷7200.9 250GB SATA
显卡	GeForce 7600GT（品牌待定）
显示器	19英寸CRT显示器（品牌待定）
光存储	明基DV1650V
机箱/电源	Tt海啸机箱/航嘉多核DH6电源
键盘/鼠标	罗技G1游戏键鼠套装

装机那天，我和朋友先来到本地一知名DIY装机店。在得知我们选择了Core 2 Duo E6300处理器后，谈单员不假思索地在配置单上写下了某品牌i945PL主板，这让我颇感疑惑。据我所知，i945PL芯片组并不在英特尔公布的支持Core 2 Duo系列处理器的芯片组列表中，原因是i945PL所提供的前端总线最大频率仅为800MHz，且最高仅支持DDR2 667内存，这样的规格远低于Core 2 Duo E6300处理器的基本要求。于是，我向谈单员询问这块主板的规格参数，得到的答复竟是支持1066MHz前端总线、双通道DDR2 800内存等。为解心中疑惑，我要来主板实物，包装盒的正面果然醒目地贴着支持Core 2 Duo处理器的彩色标识，但未见支持1066MHz前端总线或DDR2 800内存的宣传语。直至查阅主板说明书，才在规格列表上看到该主板的前端总线最大频率为800MHz以及最高支持DDR2 667内存。谈单员在看过这些规格后，轻描淡写地抛出一句“可能是这样吧”，这让我感觉他并非搞错了规格，而是成心欺骗。既然对方缺乏诚信，这笔生意自然告吹。

我和朋友又来到另一家DIY装机店，从店内的装饰中可以看出其主要代理AMD产品。在处理器一栏，谈单员一边写下“AM2 3000+ 600元”，一边解释说“这是当前最热销、最新的AMD处理器”。我心想600元的“AM2 3000+”大概是指Socket AM2接口的Athlon 64 3000+，性价比还算不错。接着，谈单员又推荐了一款支持SLI系统的Socket AM2主板，并宣称这是目前最流行的nForce4主板。有了先前的经历，我要求先看看主板实物。经过一番查对，我发现该主板采用的nForce4-4X芯片组，并非谈单员所说的nForce4芯片组。也许是见我迟迟未作决定，谈单员便介绍起Socket AM2平台的优势，在谈到未来升级时，他竟声称“十年之内无需更换主板”！内存方面，谈单员推荐的是单条1GB容量DDR2 667内存，并非两条512MB内存组成双通道系统，他的解释是“等今后内存降价了，再升级为双通道系统不迟”。显卡一栏则写下了“GeForce 7300 560元”字样，经过一番询问，谈单员才说出采用的是GeForce 7300 LE核心。要知道，当前GeForce 7300 LE显卡的价格不过400元左右，一定是谈单员以为我们不懂行情故意抬高价格。这不禁让我怀疑其它部件是否也存在同样的消费陷阱，如型号写得不清不楚的处理器。再三追问之下，谈单员承认是Socket AM2接口Sempron 3000+（市售价格在400元左右），我顿时无语。最后因为时间太晚，只得劝朋友放弃了当天的装机计划，改天再作打算。

总的来说，这次装机让我感触良多，总结出以下几点供大家参考：

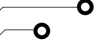
1.我认为目前并非搭建Core 2 Duo平台的最佳时机。首期上市的Core 2 Duo E6300处理器数量较少，报价大多在1600元以上，离英特尔的定价189美元（约1512元人民币）尚有差距，此时购买性价比不高。同时，搭建Core 2 Duo平台所需的主板不好选。i975/P965主板虽然拥有较高规格，但大多售价较高，经改造后的i945P/PL主板相对便宜一些，但较低的规格似乎很难充分发挥Core 2 Duo处理器的强大性能。

2.一些低价主板上提供的内存插槽只有两条，不少DIYer为了留足升级空间，在装机时往往只购买一条内存。如此一来，自然无法组成双通道系统，这对内存性能影响较大。建议大家优先选择提供了四条内存插槽的主板或是在内存方面一步到位，两条512MB或1GB内存足以满足大多数游戏需求。

3.众所周知，电脑升级换代速度很快，往往一两年后，主流处理器接口很可能发生改变，主板自然也需升级换代，“十年之内无需更换主板”之说纯属忽悠。MC

小编点评：Core 2 Duo处理器可谓是近期市场热点之一。由于Core 2 Duo处理器在很多测试中表现不俗，因此不少DIYer打算“尝鲜”。然而现在搭建Core 2 Duo平台，面临着成本偏高、主板和内存选择较少等诸多难题，小编也比较赞同这位读者提出的“目前并非搭建Core 2 Duo平台的最佳时机”观点。据小编得到的消息，目前Core 2 Duo处理器的货源充足，缺货导致的价格居高不下等状况即将得到改善，届时可供选择的配套主板和内存也会更加丰富，且价格更趋合理，到那时才真正迎来入手Core 2 Duo平台的好时机。感谢了然的来信（本次除稿费外，还送出神秘礼品一份，请了然见到文章后速与我们取得联系），如果你对本期装机心得持不同意见或者对于近期装机有独到的见解，不妨发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，我们将择优刊登。

责任编辑：夏　松　E-mail：xias@cniti.com



某天新添了电脑，却发现在装修房子的时候没有预埋多余的网线，怎么办？用无线网络成本太高且信号不好，重新拉网线又会把房子搞得乱七八糟，似乎都不是最佳的解决方案。想知道简洁的解决方法吗？今天我们就向您介绍两种虽然另类但却很方便的组网方式，它们就是电话线网络和电力线网络。

电话线、电力线也能上宽带？

教你两种另类的组网方式

文/图 王猛祥 Violin

Part 1 电话线也能上宽带：简单方便的HomePNA

HomePNA就是常说的电话线网络系统，这是一种摆脱双绞线和传统以太网结构的网络连接方式。和ADSL在技术层面上相同，HomePNA也是基于频分复用技术，利用频率的不同分离语音与数据，在同一条普通的双芯电话线上实现语音和数据的传输。这也就意味着一条电话线可以传输三种信号：普通电话语音(POTS，频段在20Hz~3.4kHz)、ADSL(25kHz~1.1MHz)以及HomePNA(5.5MHz~9.5MHz)。

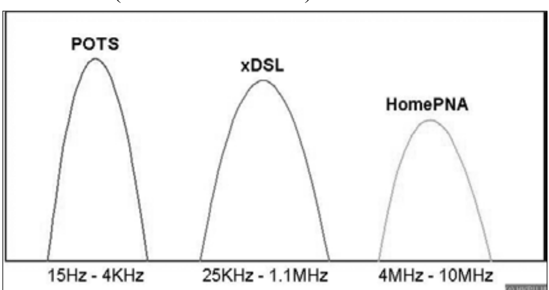


图1 同一电话线上的三种信号

MC小知识

HomePNA是Home Phoneline Network Alliance的简称，即“家庭电话线网络联盟”。这是一个致力于统一电话线网络工业标准的组织。HomePNA联盟在1998年由3Com、AMD、IBM等11个公司共同建立，在它的成员名录中还可以见到IAT & T、Intel、朗讯以及惠普等赫赫有名的身影。HomePNA最新标准是Home PNA 3.0，传输速率达到了128Mbps，传输距离可以达到1000米。通常情况下，我们都用HomePNA来代表电话线网络。

为何选择HomePNA

坦白地讲，电话线联网是一种市场占有率很低的组网方案，那它有什么魅力值得我们关注呢？

首先，传统的组网方式需要很多附属设备，如交换机、路由器、无线路由器、天线、无线网卡等。如果距离远了，还可能无法连通。但是电话线联网就不同了，只需要购买几个价格便宜的HomePNA设备，就能轻松组建家庭网络，家庭中任何一个电话插口都可作为接入端口。

其次，HomePNA 3.0标准的电话线网络能够以128Mbps(实际100Mbps)的速率传输1000米的距离，这是以太网和无线网在目前做不到的。通过一台非常廉价的HomePNA转以太网的交换机还可以实现HomePNA与以太网、无线网络甚至是电力线网的桥接。

最后，HomePNA网络特别适合农村用户。农村用户彼此间往往距离较远，以太网在没有中继的情况下，距离超过100米之后，信号便会直线衰减，这也制约了农村宽带的普及。采用HomePNA网络就可以廉价方便地解决距离限制问题。

HomePNA设备大露脸

HomePNA网络虽然普及程度不高，但产品却大都由名牌大厂生产，其中Intel产品占据了相当大的市场份额，质量也令人比较放心。

1.电话线网卡

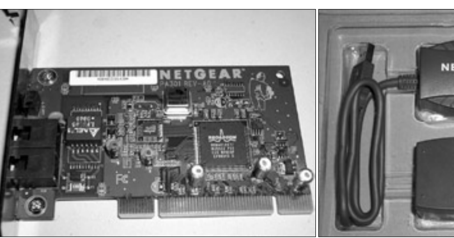






图2 PCI接口HomePNA网卡　　图3 USB接口的网卡

目前市面上见到的电话线网卡一般是10Mbps或100Mbps的产品，可方便地和其它网络桥接。PCI接口的产品价格大约30~50元，USB接口的要贵上10元左右，而笔记本电脑用的大约在百元上下。如果当地的电脑市场找不到，大家可以到网上搜索一下，很多网上店铺都有销售。

2.HomePNA交换机



图4 HomePNA交换机，还可以接入以太网络

如果我们想共享宽带，而又不想常开一台计算机作为上网代理服务器，那么就需要交换机的帮助。市面上一台两口的10Mbps HomePNA交换机仅70多元，笔者认为这个速度对于家庭共享宽带上网而言，已经足够了。

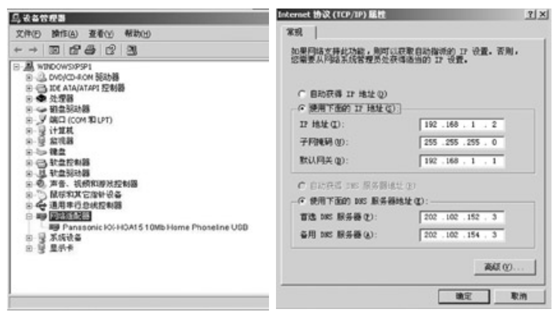
实战HomePNA组网

1.HomePNA对等网连接

HomePNA 3.0允许最多25台电脑并联组建对等网，可以相互访问或联机游戏。

Step 1 安装设置电话线网卡

首先在每台计算机上安装电话线网卡并正常安装驱动程序，此时大家可以在设备管理器中看到一个新的网卡。


图5 安装好的电话线网卡　图6 设置IP地址

然后按照正常方法在网卡的属性设置中给每一个电话线网卡安装TCP/IP协议，并按照普通局域网设置完全一样的方法分配IP地址给每一台电脑，如192.168.1.X(X要在1~255之间)。

Step 2 物理连接

在需要连接电脑的地方，从电话分机线插座上引出RJ11水晶头直接插入电话线网卡的“Wall”端口即可。如果还需要接电话分机，就用双RJ11水晶头的线，一端接入电话机，一端接入电话线网卡的“Phone”口。



图7 “WALL端口连接电话线路”　图8 连接OK

重新启动计算机后，右下角的一闪一闪的电脑连接出现了，对等网建立成功。

Step 3 设置网络共享

在每台计算机上设置需要共享的资源，如硬盘、打印机、光驱等，过程和以太网的设置完全相同。在这个对等网中，如果有一台计算机能够长时间开机，并且已经接入互联网，我们可以借助Sygate等代理软件设置这台计算机为代理服务器(使用双网卡)共享互联网，具体方法之前的文章已有多次讲述，请大家参考相关资料自行配置。

2.借助HomePNA交换机共享宽带

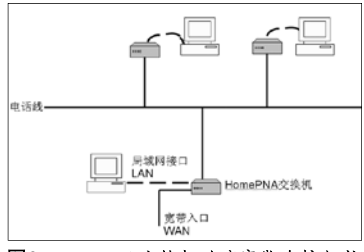


图9 HomePNA交换机共享宽带连接拓扑图

当然，和借助宽带路由器共享上网一样，我们也可以借助HomePNA交换机来实现网络共享。笔者就使用两台Hpro200 HomePNA交换机来达到共享上网的目的，它内置了路由功能，可以充当宽带拨号工具。如果大家购买的HomePNA交换机没有路由功能，则需要根据情况另外购买一台路由器。

Step 1 宽带出口端设置

首先将Hpro200的“WAN”口用网线接入宽带线路(FTTB或者ADSL MODEM的出口)当路由器使用，“LAN”口接电脑的以

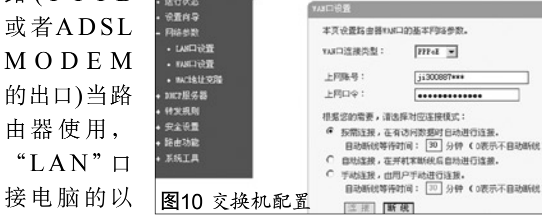


图10 交换机配置

太网卡。然后进入交换机的管理页面，在相应的位置输入宽带账号或固定IP，这点和一般的宽带路由器配置基本无差别(比如将IP设置为192.168.1.1)，注意打开DHCP功能即可，本地网卡设置为自动获得IP(当然也可自己指定)。

Step 2 共享端的设置

在共享端，Hpro200LAN口同样接入电脑的以太网卡。

在交换机管理页面上将Hpro200的默认的IP地址192.168.1.1改成192.168.1.2，并禁用DHCP功能。如果还想继续增加共享宽带的电脑，只需要按照上面的方法连接并正确修改IP地址即可，本地计算机网卡仍然采取自动获得IP的方式(或手动指定)。

Step 3 连接电话线

最后，把Hpro200的HPAN口分别接到房间的电话线就可以了。如果需要的话，Hpro200的Phone口可以接上电话机。这下就大功告成了！

MC小知识

其实，我们也可以在共享端的电脑上只配置电话线网卡来实现宽带共享，不过现在交换机与电话线网卡的价格非常接近，笔者还是推荐大家使用一台电脑一部交换机的网络共享方式以取得更稳定的效果。

在使用过程中，笔者感觉网络状况良好，从网上下载东西或是在电脑之间传输文件都非常稳定，而且在速度上和以太网没有太大区别。对于那些苦于无法布线建网的用户，电话线网络在你无法构建普通局域网的时候无疑值得一试。

Part 2 有电就有宽带——电力线网络组建

在公司或家里有许多台电脑的话，通常采用的组网方式有IEEE 802.3以太网或802.11无线网。虽然以太网主流地位无法撼动，但始终存在布线麻烦、扩展不便等问题，而无线网又不够稳定。如果能用无处不在的电力线来组网，那岂不是更加方便？这不是异想天开，电力线不但可用来提供动力，还可以组网，下面就让我们看看电力线是怎样构建网络的。

电力线组网的好处

●快：家家户户都有电线，只要把设备插上去就可以用了。

●易：联网几乎不用任何配置，操作非常简单。

●省：不用为布线费心，非常省心省事。

典型应用环境

●租赁的办公室：如果有很多台电脑需要联网，却又不能布线，那最好是用电力线来组网。

●展台：临时搭建的展台，不想花费时间布线，采用电力线组网更方便。

●家庭电脑联网：如果装修时没有布线，户型比较大，无线网络效果差，可考虑用电力线组网。

基础知识——了解PLC

电力线通信(Power Line Communication，简称PLC)是指利用电力线传输数据和话音信号的一种通信方式。它目前基本都是采用OFDM(正交频分复用)调制解调技术，规定了电力线通信的频段为4.3MHz~20.9MHz，OFDM把这段频率分成多个载波(最多可达84个)，然后把数据调制到每个载波上。多个载波可以同时使用，每个载波传递一路低速信息，在接受端对信息进行组合恢复。

PLC采用的媒体访问控制（MAC）协议是CSMA/CA的一个变种，类似于IEEE 802.11中采用的MAC协议，并使用虚拟载波侦测技术有效地减少冲突。在国内，通常将接入终端电力线的调制解调器称为电力猫，而国外则将其称为电力线以太网桥(Power Line Ethernet Bridge)。

目前PLC支持的速率有2Mbps、14Mbps、45Mbps、100Mbps以及200Mbps等多种，不过目前市面上的产品基本上都是以14Mbps为主，最大传输距离为300米。

电力组网应用环境

有了电力猫，网络连接将非常灵活。理论上，任何无法接到或非常难以用以太网互连的设备，都可以通过电力猫来实现联网。比较典型的应用场景有以下几种。

1. PC互连

给家里的每台电脑都接上电力猫，电力猫接电，电脑间就可以通过电力线联网了，多台电脑就配对应数量的电力猫。

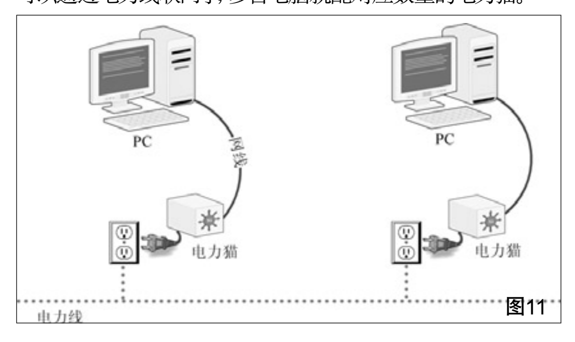


图11

2 ADSL/Cable MODEM与PC连接

正常情况下必须是MODEM直接用网线与PC连接，

但如果两者距离比较远无法直接连接时，可分别接一个电力猫，通过电力线连接。

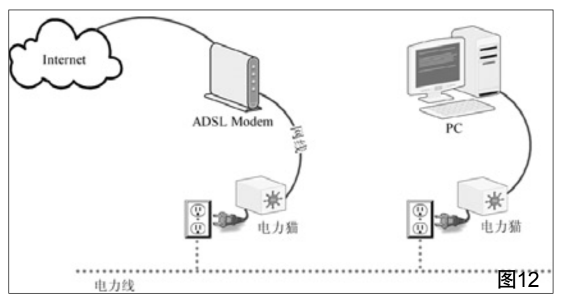


图12

3. ADSL/Cable MODEM和Hub连接

小型公司通过ADSL MODEM拨号上网并共享Internet连接，几台PC用Hub连接。由于MODEM与Hub无法直接连接，可各接一个电力猫，将其连接起来，那么PC就可以通过MODEM上网了。在此场合中，PC也可以接电力猫实现组网。

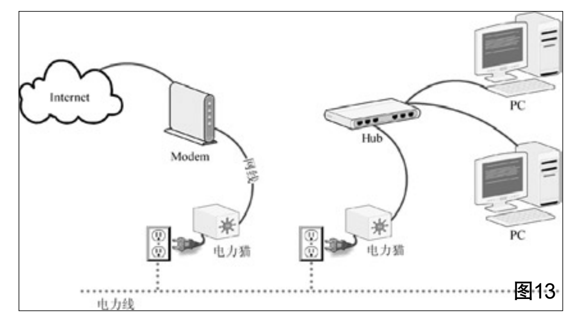


图13

4. 路由器和PC连接

一个公司通过路由器共享上网，部分PC无法接入以太网，可和路由器一样接个电力猫。在此场合中，MODEM和PC也可以接电力猫(图14)。

5. ADSL/Cable MODEM和无线路由器连接

公司通过无线路由器来连接无线客户端，并提供

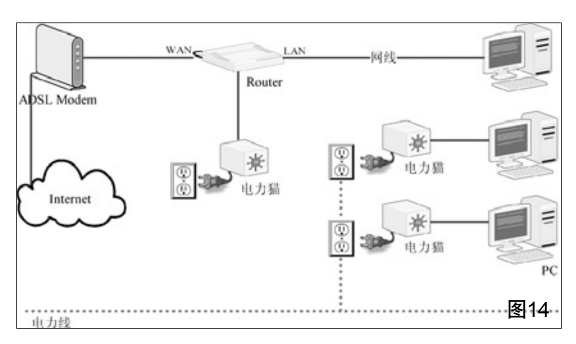


图14

Internet连接共享，由于无法直接连到MODEM，可让两者都接到电力猫，再实现组网(图15)。

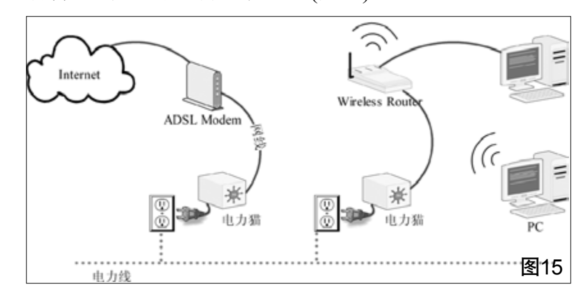


图15

实战电力线组网

电力猫的安装非常简单，而且第一次配置后，以后就不用再重复，可以用电力猫在家里的任何插座上使用。下文以WireLink PL9630 HomePlug电力猫为例，示范用电力猫组网的过程。

硬件连接

首先看看典型的PC-PC连接(场景1)，这种情况下应如何使用电力猫组建对等网呢？(图16~22)



图16 PL9630块头不大，比烟盒略小，可随意摆放。


图17 PL9630下面有个接口，用来接数据线。


图18 接上数据线后，一分为二，分别是USB头和RJ-45头。

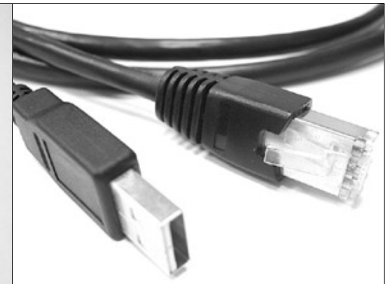

图19 USB头用来给PL9630供电，RJ-45头用来传输数据，接网卡。



图20　如果是应用场景1，则将USB头和RJ-45头分别接到笔记本电脑或台式机上。

图21　两边线都接好了

图22　当两边都有电流时，指示灯呈绿色，工作正常。

如果是前文的应用场景2、3、4、5，电力猫需要连接到MODEM、Hub或无线路由器，那么图18所示的USB头该接到哪里给供电呢？别担心，PL9630还提供单独的电源适配器，简单方便(图23、24)。



图23 单独的电源适配器提供了USB头



图24 接到PL9630数据线的USB头就可以供电了

软件设置

电力猫所需的软件设置并不多(即使不设置也可以正常工作)，只是最好将默认的网络密码修改一下以提高安全性。在PL9630附送的光盘里安装PowerPacket Configuration Utility，然后运行即可(其余品牌的产品请安装相应的工具软件)，如图25、26。

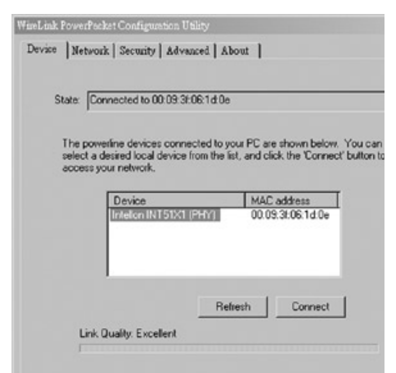


图25 在此查看设备名称和MAC地址，如果连上其他电力猫，连线质量会显示良好，否则会显示不足。



图26 在此设置电力猫的网络密码，同一网络的电力猫使用相同的密码才能互通。

速度测试

PL9630电力猫的理论传输速度是14Mbps，实际能达到多少呢？笔者实际测试了一下，并分别与IEEE 802.11b(11Mbps)和802.11g(54Mbps)作了比较。

在第一台电脑上用Windows Server 2003自带的FTP服务器，让第二台电脑用FlashFXP上传一个277MB的文件，分别测试两次得到文末表格所示结果。

从文末表格的对比看出，电力线局域网的传输速度尚低于IEEE 802.11b无线网络，标称的14Mbps传输速度实际只能达到4Mbps左右，速度仍然很不理想。用来组建局域网，传输大文件将要付出漫长的等待，不过对于只用来应付宽带上网而组网的家庭或中小型企业来说，电力线组网由于非常方便，仍然是个不错的选择。

PLC的未来应用

虽然目前PLC还未被广泛应用，但这种采用电力线的通讯技术潜力非常大。PLC首先将在电脑网络应用方面有所突破，不用额外的布线，就可将家中的电脑连接起来，组建家庭局域网，并且在一些地区，已经开通了电力线上网服务，不用再去申请其它宽带，便可以更低价、更快速度畅游互联网。

电力线组网，也不仅局限于电脑网络。目前家庭所必需的四个网络，包括电力网、电话网、电视网和互联网，将随着PLC技术的发展，有可能融合成为一个。届时终端用户只需要插上电源插头，就可以实现互联网接入、电视频道接收节目、打电话或者是可视电话，值得期待！MC

测试次数	电力线		IEEE 802.11b		IEEE 802.11g	
	所用时间	平均速度	所用时间	平均速度	所用时间	平均速度
1	10' 11''	464.7KB/s	7' 31''	713.5KB/s	4' 20''	1089.6KB/s
2	10' 50''	438.3KB/s	7' 16''	713.0KB/s	3' 27''	1379.5KB/s

随着前期Windows Vista Beta2版本的推出，意味着它的完成度已经超过了85%，更加成熟和稳定了。不少电脑发烧友也尝试在RAID系统上安装Windows Vista，它和Windows XP在RAID系统上的安装有什么不同呢？

让Windows Vista在RAID系统中安家

文/图 姚 冬

目前不少玩家的电脑都采用了RAID系统，并打算在RAID系统上安装Windows Vista。虽然Windows Vista在RAID系统上的安装更加直观，但方法跟以往有所不同，使不少人在安装过程中遇到了麻烦。下面就让我们一起来看看正确的安装方法吧。

什么是RAID？

RAID是Redundant Array of Independent Disks（独立磁盘冗余阵列）的缩写，简称磁盘阵列。它是一种把多块物理硬盘按不同方式组合起来形成一个硬盘组（逻辑硬盘），从而提供比单块硬盘更高的存储性能或安全性的技术。最常见的RAID形式有RAID 0和RAID 1，前者提供更高的存储性能，后者提供更好的数据安全性。

1.首先下载Vista版的芯片组驱动程序，再将驱动程序解压到存储介质（如软盘、CD、DVD或闪盘）的根目录下。如果芯片组没有对应的Vista版驱动，可用Windows XP的RAID驱动代替。需要特别注意的是，以前Windows XP的RAID驱动解压后往往是存放在一个文件夹中，而现在必须将文件夹中的所有驱动文件复制到根目录下，因为Windows Vista在加载RAID驱动时只会搜索存储介质的根目录！

对比：Windows XP只能通过软驱加载RAID驱动程序，很不方便。

2.接着启动Windows Vista的安装界面，一路点击“NEXT”，直到选择安装分区就是关键了。点击界面左下角的“Load Driver（加载驱动程序）”选项（图1）。

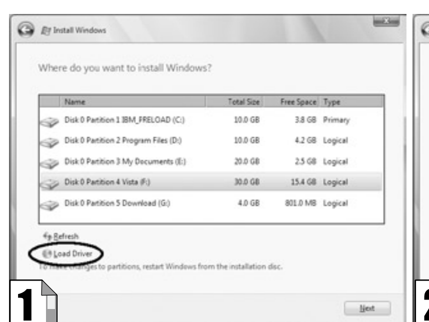
对比：Windows XP在安装时需要按F6键才能加载软盘上的驱动，如果错过了那几秒钟时间，你就只有重新启动一遍。

3.然后会弹出对话框：“你可以把RAID驱动程序装在软盘、CD、DVD或USB闪盘里”，供操作系统读取，将存放RAID驱动程序的存储介质插入电脑并点击“OK”（图2）。

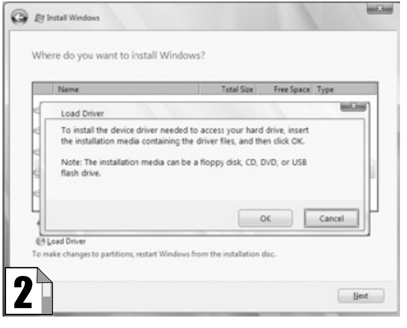
4.接着系统开始搜索存储介质中的RAID驱动程序，大约3～4秒后显示搜索结果（图3）。为了最大程度地保证顺利安装，请按住Ctrl键不放把所有驱动都点选上，最后点击“NEXT”，RAID系统就能被识别了。

对比：安装Windows XP时，需要选择列表中正确的RAID驱动；而现在，将驱动全选即可。

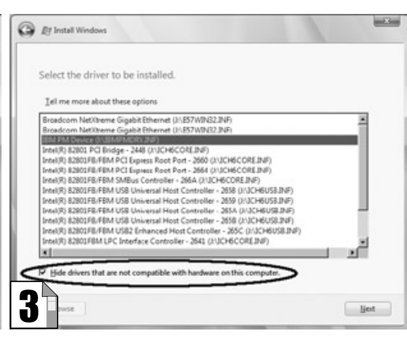
对于使用nForce3或更低型号芯片组的主板，由于没有对应的Vista RAID驱动，此时可尝试使用Windows XP系统的RAID驱动作为替代。须注意的是，要在图3步骤时勾选“Hide drivers that are not compatible with hardware on this computer”，就可能会找到兼容的RAID驱动。MC



1



2



3

责任编辑：夏　松　E-mail：xias@cniti.com

没有CPU高贵的出身，也没有硬盘娇惯的禀性，更没有显示器一样如花的娇颜，作为PC电源的我其貌不扬，孤单地躲在一个角落，少人关心少人问。一直以来，不管是在新配机还是日常维护中，我都是一个容易被遗忘的角色。其实，这让我很受伤，不光是伤心，更会伤身。如果不能得到很好的保养与照顾，我很容易患上各种疾病，甚至与世长辞。而且一旦我出了问题，还容易导致机箱内的其他硬件发生故障，所以，为了您PC的安全，请对我好一点吧！

我也需要细心照顾

PC电源亲口讲述清洁技巧

文/图　重型酷哥

说到PC的保养之道，相信很多玩家都能数出不少的一二三来，像什么液晶显示器的维护、加强CPU散热、改善机箱风道等。但另一个非常重要，也需要呵护的配件在大多数情况反而被DIYer所忽略，这就是我，电源。电源如果罢工，PC则整体坍塌，尤其是在三伏与秋老虎的暑热之中，好好保养我就显得尤为重要。

经常有玩家抱怨自己的电源风扇为什么有很大的噪音，而且散热性能不好。其实，我们电源的散热风扇在长期工作后，轴承中的润滑油都挥发得差不多或凝固了，这就会导致转动不正常，不但噪音大，还可能引起风扇的停转导致其他配件损坏，所以要定期给这些风扇加点油。同时，由于风扇在很多情况下都是机箱内外空气“交流”的主要通道，久而久之，空气中的灰尘与泥垢就会沉淀在我身体内部和风扇上，如果再遇上一个喜欢抽烟的主人，那么定期除尘清洁就更加必要了！

MC提醒您：

1.DIY需要一定的动手能力，如果自己这方面缺乏，请暂缓动手。

2.机内可能存在高压静电，动手前先拔除电源线并静置半小时以上以利于放电。

3.请注意保修期限，保修期内的设备无需DIY，如果有巨大噪音或者异常震动等现象请直接送修。

拆机清理

如果要让除尘与润滑一步完成，那么建议大家拆机清理。拆机清理不但能够恢复风扇的良好运转状态，还可以将我体内长期积累的泥垢一举扫清，为PC的安全稳定创造更好的条件。

所需工具：十字螺丝刀、干燥的抹布、自行车用打气筒一个、润滑油少许。

这儿需要提醒一下大家，网上关于风扇润滑油的选择千差万别，但是大家要注意食用油、药用油以及美容用油均不可选择。这里推荐大家使用两种类型的润滑剂：一是正规厂家生产的缝纫机油；另一种则是汽车发动机润滑油，它们都有良好的润滑性、寿命长而且抗氧化。

Step 1 拆开电源，清理外壳

首先从机箱上将我取下来，此时你看到的多半是一个“蓬头垢面”的我，尤其是那些大半年都未曾打开过机箱的玩家，一定会惊叹我的“满面尘灰烟火色”。



图1 TIC蓬头垢面的电源

嗯，接下来先将我外壳上的浮尘擦干净吧！

取下锁定外壳的四颗小螺丝(注意有一颗是隐藏在标签贴下面的)，顶盖即可打开。不过您先得有心里准备，长时期工作之后的我，身体内的泥垢恐怕只能用“恐怖”一词来形容。

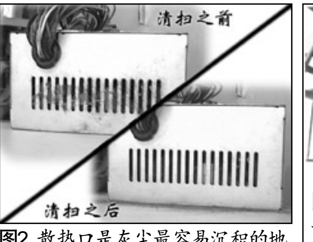


图2 散热口是灰尘最容易沉积的地方，清扫前后对比反差极大。

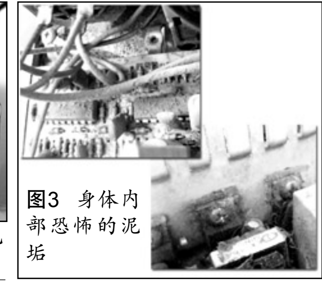


图3 身体内部恐怖的泥垢

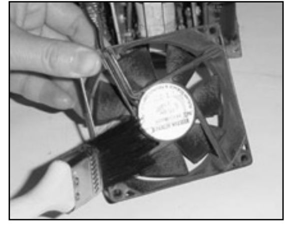
Step 2 清理内部尘垢

首当其冲的就是电路板及元器件上面的灰尘，这儿是我身体内最难以清洁的部分。特别是各电子元器件，由于形状的差异，灰尘也呈不规则分布，而且各元器件之间的缝隙也藏有



图4 电路板上的灰尘主要集中在电容和变压器

灰尘，所以需要小心的操作。大家最好用软毛刷对我进行清洁，而且不可太过用力，以免损坏电子元件。最后，还要对电路板的四周和背面进行清洁。


图5 清理风扇

散热风扇是清洁的另一个重点，进入我身体内的大部分灰尘都集中在风扇上。长时间未清理的风扇框架和扇叶上的灰尘一定会集结厚厚的一层，并且有部分灰尘吸收水分而结成垢。大家可以用小软刷在风扇上来回轻轻地打扫，可以将上面粘附的灰尘除去。为了确保清洁干净，最好使用湿毛巾(但要控制好湿度)来回擦拭，这样可以将扇叶上的灰垢也清除干净。

清洁完电路板和元器件后，剩下的工作就是清扫外壳的灰尘。外壳在正反面的通风口都会集结不少的灰尘，用软毛刷清扫干净即可。

Step 3 风扇润滑

好了，现在拆下风扇准备加油吧！注意风扇和电路板的连接有焊接和插座两种方式，如果是采用的焊接方式，注意小心操作，别拉断了焊接的导线。

拆下4颗宝塔形螺丝，取下风扇后记得平放，标签面向上。揭下不干胶标签，会看到一块黑色橡胶小盖，将其取下后，风扇核心的庐山真面目就呈现在你眼前了。

为防止过多的润滑油污染电源内部，大家可以用螺丝刀蘸上润滑油，点在风扇轴承处即可。如果是发动机润滑油，一滴就差不多了，而如果是缝纫机油的话，则需要2~3滴,以达到良好的润滑效果。

加油后，用手指轻轻拨动风扇叶片促进一下润滑油的浸润，然后还原风扇，短接电源上主板接头的绿色和黑色线，就可以通电测试清洁润滑之后的效果了。

现在你应该发现巨大的风扇噪音立刻变得轻巧悦耳，我的身体也几乎焕然一新。面对“秋老虎”的袭击，只要我安安静静的，你也会感到很“安逸”呢！而且，定期清理了我身体内的垃圾，我又可以多活上几年，继续为您服务了！

免拆卸清洁

刚才我们谈论了拆机清理的方法，那么是不是有不用拆卸也能为我“洗澡”的方法呢？有的！免拆机清理润滑的方法速度快、效率高，但是对动手能力有一定的要求，适合高阶DIYer使用。如果你在MM转过身去的短短两分钟内完成了润滑以及清理保养，那她一定会对你另眼相看！







图6 风扇标签/小盖/真面目

免拆机清理法需要特殊兵器两件：带有小针头的一次性注射器一支以及有毛刷吸头的小型吸尘器一台。

具体操作如下：

1.翻转机箱，让电源朝上。

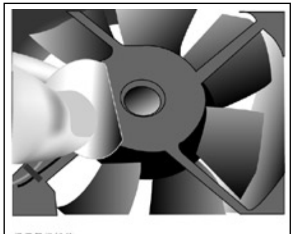
2.用注射器吸入润滑油，直接刺入电源风扇标签的正中心约1.5毫米深处。

3.灌注润滑油2~3滴，约0.3毫升。

4.拔除注射器，启动吸尘器，刷除并且吸走附着在通风口周围的泥垢。不仅是后风扇周围，其他通风口也要吸一下。

确实非常迅速！两分钟都“绰绰有余”了，剩下时间足够犒劳自己一杯咖啡。不过进行免拆卸方法之前必须找旧风扇反复练习，确认能够将注射器刺到适当的深度，以免针头太浅刺不透橡胶，或者刺入太深而伤害了风扇轴承。同时，油量必须严格控制，太多的润滑油可能溢出并损坏风扇以及污染电路，这同样也需要反复练习来实现。

虽然我不是PC的核心，我也没有价值连城的高贵，但我却是电脑系统的能量源泉。一旦我发生故障，就等于PC整体瘫痪。尘垢会让我面目全非，不但影响外观，更会让我不断发烧，甚至瘫痪，而风扇的噪音则会让使用电脑的你更加烦躁。因此，为了您电脑系统的安全，为了能有一个更好更舒适的使用环境，请定期为我做一些清洁呵护吧！MC



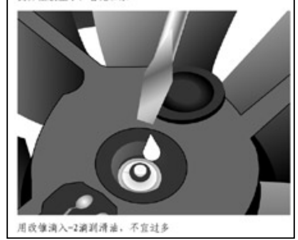


图7 加油示意图



图8 注射润滑油

关机太久电源也会出事，你相信不？前不久，笔者在单位上就遇到了这样的事情。

关机不关风，电源不发烧

让电源在关机后也散热

文/图 重型酷哥

前不久，笔者单位上的好几台电脑离奇地在关机状态下发生了电源损毁事件。这些发生故障的电脑都有一个共同的特点：由于机器的主人出差，已经有将近半个月未曾启动，然后电源就离奇损坏。到底是什么原因导致了电源的损毁呢？

查找真相：待机功耗竟是元凶

笔者单位上的机箱都是放在一个单独的立式机箱柜中，四周都是密闭的，更要命的是办公室没有空调。而我们知道ATX电源都是具备+5VSB待机电压的，在PC主机关闭之后+5VSB仍然能够提供5V的电压，而供电电流可以达到2A甚至更多，那么+5VSB就能产生10W左右的功耗(满载)。这些功耗产生的热量堆积是否就是笔者所寻找的元凶呢？不妨实际测试一下吧！

笔者在电源损坏的几台电脑上再次配备了原始型号、相同批次的电源，并且安装了一支温度表。接下来的4天内都不去碰它(主机关机但是不断掉电源)，而任由它在机柜里面“自由发挥”。四天后，一个炎热的伏天，笔者迅速拆开护板之后，那液晶温度计准确无误地告诉了我答案：电源温度48°C！看来就是它了！笔者的假设得到证实：确实是关机后电源热量累积造成的过热损坏。

补救：断电或送风

显然，要避免在整体环境温度较高的条件下再发生类似事件，最好的处理方法就是彻底断掉PC外接电源，这样可确保安全，而且省电。

在不能或嫌麻烦而忘记彻底断开电源时，有没有什么方法可以确保电源待机功耗所产生热量及时散发出去呢？有！我们就利用一下+5VSB的待机电压让风扇在关机后也能慢慢地吹！

所需材料工具：十字螺丝刀一把、电烙铁、松香焊锡、两只普通二极管(笔者使用的是从其它电源上拆卸下的普通1N4001型)、清理打扫用的抹布以及毛刷。

从图1可以看到，在电脑关机时，+5VSB通过二极管D1给风扇供电，而开机后+12V电源正常启动后通过D2提供给风扇(二极管用于保证+5VSB及+12V互不影响)。因此电源风扇就能够以“微速”以及“正常”两种模式进行工作。“微速”模式因为电压非常低，而只有极小的转速，耗电量基本忽略不计，但因此带来的微风却足以散发+5VSB产生的待机功耗热量。

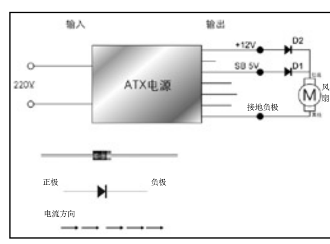


图1 改造原理图

建议先用5V的外接电源对风扇进行测试，比如某些小电器的外接电源或者手机电池。如果风扇在5V电压下无法启动，请进行加油润滑或是更换新的风扇。

拆下电路板，注意绿色电缆是+5VSB，黄色电缆是+12V。我们在+12V、+5VSB两处分别焊接两个二极管的正极，而两个二极管的负极连接在一起，然后接到风扇电源线的红线(正极)。



图2 焊接二极管

仔细检查并排除焊接处的短路、虚焊等故障隐患后，将电源、风扇都还原固定。接着进行通电测试，不接负载而直接插上220V电源，此时风扇就会“静音运转”；而如果用一根导线连接电源主板插头中的“绿色”及“黑色”线(相当于PC开机)，那么风扇就会立刻工作在12V电压下，实现正常的散热效果。

写在最后

当风扇静音低速运转时，电脑耗电量增加不到0.5W，但关机状态下的散热效果却大大改善。假如你嫌关机彻底掉电麻烦而又担心电源会在炎热的秋老虎影响下过热，那么建议你参考本文，也给自己的爱机动动手术，改装一下，让电源清爽地面对炎热！MC

假如你决定了要买一块2.5英寸转3.5英寸的硬盘转接卡，你知道怎样去选择吗？假如你正在使用这种硬盘转接卡，又需要注意什么问题？

小卡大学问

硬盘转接卡点滴经验谈

文/图 黄 文

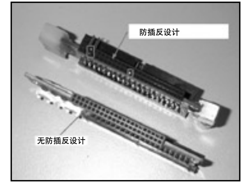
为追求静音效果(比如HTPC的需要)，很多玩家都想用笔记本硬盘代替台式机硬盘，于是2.5英寸转3.5英寸的硬盘转接卡就成了几乎唯一的选择。可用户往往认为这类硬盘转接卡价格不高、结构简单，无论是购买还是使用都应该没有特别需注意的地方，殊不知这样就已经埋下了隐患。别小看了这块小小的转接卡，里面的学问其实蛮多的，下手购买之前，您可得看仔细了！

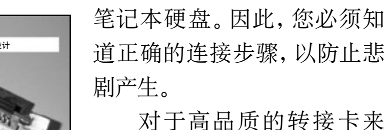
安全性

1.防插反



对普通的转接卡来说，并不具备防插反设计，而且这类转接卡由于价格便宜反而是使用面最广的。不过一旦你插反了，轻则烧毁转接卡，重则烧毁笔记本硬盘。因此，您必须知道正确的连接步骤，以防止悲剧产生。





对于高品质的转接卡来说，大都采用了防插反设计，安全性有较好的保障，当然是购买时的第一选择。

2.电源开关与过流保护

目前市售的增强型转接卡基本都具备USB扩展接口，可直接将笔记本硬盘当作移动硬盘使用。而我们自然不希望作为临时交换数据用的移动硬盘如本地硬盘一样长时间工作，因此如果转接卡上带有硬件电源开关，则可以在USB工作状态下进行电源切换，而不需要频繁插拔USB数据线。无疑这将给你带来极大的方便。

印刷保险丝
长寿命电源开关

另外选购转接卡也必须要注意它是否具备过流保护功能。具备过流保护的转接卡，当电流突然过大时，保险丝会先行烧毁，断开转接电路，从而保证硬盘安全。而很多廉价的转接卡完全省略了过流保护装备，在安全性上要逊色得多。

易用性

1.状态指示清晰，操作便利

品牌转接卡在电路板两面有4颗高亮度贴片LED，每面两颗。高亮度绿色LED用做电源状态显示，高亮度红色LED用做设备读写状态显示，直接判断硬盘等IDE设备的工作或就绪态。这样的转接卡无论是放置在任何角度，LED指示的状态都清晰醒目。


指示工作状态的LED

2.扩展性

好的转接卡一般会考虑后续扩展性，大多会预留接口以便开发出更多的功能，比如可直接接上USB/IDE转接器使用等。这样可与后续维相匹配，完成各种2.5英寸与3.5英寸IDE硬盘的维修。转接卡的潜力被更多的挖掘出来，长远来看也降低了消费者的使用成本。

写在最后

虽然很少人在使用硬盘转接卡时会刻意留心做工的好坏，大部分想法是能用就行。但是经过本文的介绍，你应该了解到实际上高品质的硬盘转接卡不但能最大程度地保障笔记本硬盘的安全，更在易用性上下足了不少功夫，让你用得更舒心。俗语说，“细微之处见真章”，挑选硬盘转接卡时你不妨仔细瞧瞧，比较之后再下手，买就要买个好！MC

我是如何成为 2006西部硬派·LAN Party超频冠军的

——一位超频发烧友的MOD之路

你能把1.8GHz的CPU超至3GHz以上吗？相信大多数朋友只能遗憾地摇摇头，然而在刚刚过去的2006西部硬派·LAN Party超频比赛（AMD Athlon 64组）现场却有一位神秘少年通过自制的压缩机制冷散热系统，轻松实现了这一看似不可能完成的任务。这位少年正是本文作者wind，下面你将了解wind和他的压缩机制冷系统制作心得。

文/图 wind

玩压缩机制冷源自一次冲动

“很偶然一次机会，在网站上看到国外超频高手通过压缩机制冷进行超频取得了不错效果，这对玩腻了风冷、水冷的我来说，无疑是一项新挑战。既然别人能做到，我为什么不能呢？于是开始了这次超频新尝试。”

——wind的设计初衷

冷凝器
压缩机
干燥过滤器
蒸发器
毛细管

图1 压缩机制冷系统工作示意图(箭头为制冷剂流动方向，主要部件均用铜管连接)

压缩机制冷系统的工作原理如图1所示。压缩机把已汽化的R12制冷剂进行隔热加压，加压后的制冷剂蒸气通过铜管流向冷凝器（也被称为换热器）。经过冷却放热之后，气态制冷剂凝结为饱和液体。然后在干燥过滤器中过滤掉混入系统中的杂质和水分，否则很可能堵塞毛细管。液态制冷剂流经毛细管节流后进入蒸发器（本处用Tt BigWater水冷头替代），经过定压吸热过程而汽化（吸取CPU散发的热量），最后回到压缩机，开始重复先前的步骤。

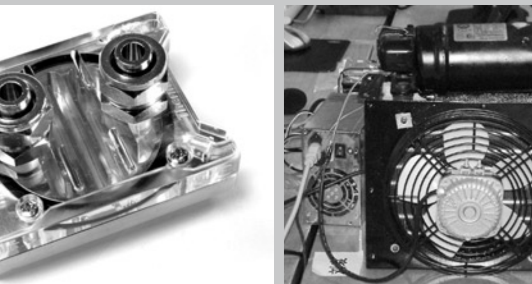
准备的材料有压缩机、冷凝器（带风扇）、干燥过滤器、毛细管、铜管、Tt BigWater水冷头（图2）、R12氟利昂制冷剂以及704硅橡胶（图3）等，总成本在7000元左右。

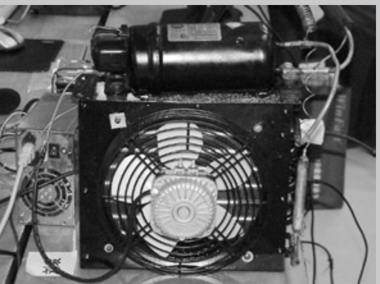
一次性安装过程真累人

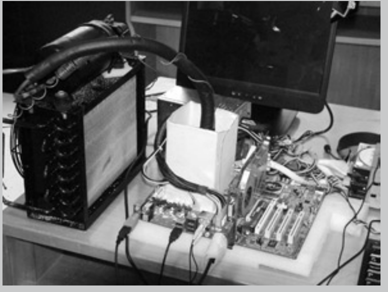
将主要部件用铜管焊接后，遇到了一个比较棘手的问题：温度降至-26℃时水冷头上的有机玻璃裂开了。经过分析，应该是温度过低导致的。于是又找来一块烟盒大小的电解铜块，再用电钻打两个用于安装铜管的孔，将铜块和水冷头底座焊接，这就彻底解决了低温开裂问题。



图2 704硅橡胶


图3 Tt BigWater水冷头


图4 压缩机


图5 连接完成后的整套系统

由于在制冷系统的作用下，CPU将工作在0℃以下，冷凝器或主板上的金属导热部分遇上空气后会生成露水，因此需要涂抹704硅橡胶用于防水。先把704硅橡胶涂到CPU扣具周围和水冷头上，再将水冷头安装到CPU上，并用扣具固定。为防止刚涂好的胶水溢出，又将压缩机和主板翻过来涂上一层，没想到压缩机在工作了一会儿之后就彻底“罢工”了，只好找来一台旋转式压缩机（图4）替代。

这一次我分作两次涂抹704硅橡胶。第一次是在CPU安好之后，按照CPU的高度涂704，从CPU的四周到CPU散热器扣具范围之内都涂上704硅橡胶，高度和CPU金属盖齐平。第二次是在水冷头的四周涂抹704硅橡胶以防止结露，经过漫长的36小时等待之后，涂抹的704硅橡胶终于完全固化了，并且已密封了整个热交换系统。再次进行测试，主板上铝壳电容以及MOS管的部分表面发生结露。于是又将所有结露的地方涂上少量704硅橡胶，使之无法接触空气。第三次通电测试，运行半小时后没有出现任何问题。

“后来我才弄明白，复合式压缩机是不能倒置过来的，否则无法正常工作。而704硅橡胶所需固化时间较长（24小时以上），且一旦固化之后再很难拆开，因此整个过程得尽量一次性完成，一点大意不得。”

——wind的安装心得

未尽全力仍轻松上3GHz

超频测试平台

CPU	Opteron 144 (1.8GHz, Socket 939)
主板	磐正EP-9NPA+SLI
内存	金邦DDR500 512MB×2
显卡	GeForce 7800GT显卡
电源	磐石500 1.3版

刚开始，CPU电压从1.4V提升至1.7V，此时CPU主频为2.98MHz，温度为35℃，且顺利进入系统。过了一会之后，压缩机的温度急剧增加，约为80～90℃。经判断，可能是压缩机功率过小，加压后积聚了太多CPU散发的热量。在更换为功率更大的压缩机后，制冷效果明显好转，温度控制在20℃以下。然而一波刚平一波又起，当CPU超频至3GHz时，温度一旦低于14℃左右就会死机。由于超频比赛时间有限，我只能采用手动控制：先将压缩机关闭，并用CPUCool观察CPU温度，超过60℃则启动压缩机。当温度下降至约17℃时，再关闭压缩机。经过多次反复，最后得到的超频最好成绩为3.024GHz（图6）。



图6 超频3GHz后的CPU-Z截图

“参加2006西部硬派·LAN Party超频比赛（AMD Athlon 64组）是这套压缩机制冷系统的首次公开亮相，前后使用了三台压缩机（弄坏了两台），也因此多花了几千元。至于比赛时手动控制的尴尬，估计是比赛现场电压不稳造成的，看来下次还得自备稳压器才行（笑）。”

——wind的比赛心得

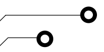
“虽然获得本次比赛超频冠军和其它方式散热组亚军，但我对最终成绩不太满意，下次将尝试多级压缩机与冷媒的搭配，相信超频成绩会更好。”

——wind的未来计划


图7 比赛中随时监控温度变化

图8 超频比赛AMD Athlon 64组颁奖现场（右一为wind）

编辑点评：近年来国内超频玩家的水平提升很快，除了屡创世界纪录之外，还在超频的手法和工艺上大大缩短了和国外顶尖超频玩家之间的差距。能取得如此佳绩，离不开少数超频玩家的不懈努力，如我刊曾报道过的CD-KEY以及本文作者wind等。由于制作压缩机制冷系统的成本远远超过了制作风冷或水冷系统，因此国内超频玩家很少有机会接触。感谢wind的来稿，让大家学到不少与压缩机制冷超频相关的知识和经验，在此，我们祝愿他能再接再厉、再创佳绩！MC

责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com


显卡超频也许大家都会，但是修改显存时序参数、更换显卡BIOS以及更改显卡电路调节核心/显存电压这样“疯狂”的极限超频你玩过没有？假如没有的话，就让我们来看看作者是怎样进行极限改造超频，最后让显卡的性能提升了将近50%之多。相信你能从中受益不浅。

要超，就超出极限

MOD显卡玩超频

文/图 瞿 浩

前段时间笔者购买了七彩虹天行7300 GT 烈焰战神Ⅲ显卡，这块卡使用P456 PCB板型公版设计，为显卡稳定运行超频打下了优良的基础。仔细观察了一下，这块显卡有几个比较显著的特点，如果略加修改，应该能大幅度提升显卡性能。

首先，这款GeForce 7300 GT显卡采用了1.2ns DDR3显存颗粒，显存配置为128MB/128Bit，核心/显存运行频率高达575MHz/1550MHz，而且1.2ns显存应该还有进一步提升性能的空间。

其次，这款显卡使用了三洋OSCON电容，该电容有着很低的等效串联电阻(ESR),并且ESR并不随着温度的变化而改变，电容的稳定性相当高。在超频方面，玩家一直对三洋电容也是情有独钟的。

最后，该显卡使用了铜+铝鳍片扇形散热器，不仅散热效果良好，而且背面还经过“镜面抛光处理”，该处理对压固很重要，为超频后的散热提供了优秀的条件。

小知识

GeForce 7300 GT核心是和GeForce 7600 GS/GT相同的G73，G73核心本来拥有12条渲染管线，支持128Bit显存位宽。但是为了区分76与73系列产品，GeForce 7300 GT只拥有8条有效管线，其余4条被屏蔽。经后期测试发现，NVIDIA已用激光打断另外4条管线，所以大家不要期望能打开另外4条管线进行修改了。另外，修改显卡将会导致产品失去质保，读者在动手之前请三思。

原始测试，中规中矩

首先来测试一下这块显卡的性能，全程测试都由3DMark05 Ver 1.2来完成。

测试平台(机箱外，裸机平台)

CPU:AMD Athlon 3000+ oc 2.86GHz

主板:DFI SLI-DR

内存:Gskill GH DDR400 oc DDR 520

硬盘:WD 250GB

驱动

主板:NVIDIA nForce 6.70 WHQL(For AMD)

显卡:NVIDIA Forceware 91.31 WHQL

显卡在默认频率下的分数比较正常，但是在超频之后3DMark05得分只提高了400分左右，在笔者看来这样的分数已经很低了。对于这样的问题，笔者测试了很久并做了对比，怀疑是原厂BIOS把显存时序预设太大，导致成绩受到了限制。



图1 默认频率(核心/显存575MHz/1550MHz)成绩
图2 风冷超频(核心/显存620MHz/1600MHz)成绩

接下来，笔者一不做二不休，开始着手更改显存时序。不过修改显存时序需要一定的硬件知识和有足够的耐心来完成，在这里，我们需要找到显卡显存颗粒的PDF文档和NiBiTor软件。而在修改时序上有两个方向：优化时序放弃频率或者优化频率而放弃时序。从笔者做了多次BIOS MOD之后发现，低时序好过高频率。下面我们就来看看怎样去调整显存的时序参数。

显存修改，优化时序参数

在MOD显卡BIOS之前，请大家在网上下载NiBiTor(调试显卡BIOS参数，必须)、NVIDIA_BIOS_Modifier(修改BIOS文件，可选)和NVFlash(刷新显卡BIOS，必须)，在网上搜索即可下载到。

调试显卡BIOS中的显存参数设置比内存参数设置复杂得多，如果内存时序设置错了，我们可以清除CMOS

来恢复默认值。但如果显卡BIOS中的时序参数设置太小，轻则点不亮显卡，重则烧毁固件。所以在调试显卡BIOS参数时必须要慎重。

小知识

我们经常在市面上看到标称DDR400/DDR500的相同内存颗粒，其实它们都是同一生产线下来的，经过厂商的筛选，品质好的产品会标称DDR500，品质差的就标上低频率的DDR400。同样道理，我们看到相同编号的三星DDR3显存有1.1ns、1.2ns、1.4ns等型号，这样同编号颗粒就有了频率上的差别。我们要做的就是最大程度地优化显存。如果你一定要认为1.4ns 颗粒能优化到 1.1ns的水准，其实也不是不行，只不过PCB布局走线和PCB层数这时就是要特别考究，显卡的整体做工决定了显存能超频的幅度，而不仅仅是显存颗粒的质量。

Step 1 找到显存PDF文档，查看时序参数

为了让时序参数调整做到心中有数，我们需要首先查找到显存颗粒的相关最大最小可调范围(官方公布的参数)。比如笔者测试的这块七彩虹显卡使用的是编号为K4J55323QG-BC12的显存颗粒，在网上搜索一下，找到了官方网页的PDF文件，从而找到对照表。

K4J55323QG　　256M GDDR3 SDRAM

AC CHARACTERISTICS (II)

Parameter	Symbol	-12		-14		-16		-20		Unit	Note
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
Row active time	tRAS	25	100K	22	100K	19	100K	15	100K	tCK	
Row cycle time	tRC	35	-	31	-	27	-	21	-	tCK	
Refresh row cycle time	tRFC	45	-	39	-	31	-	27	-	tCK	
RAS to CAS delay for Read	tRCDR	12	-	10	-	9	-	7	-	tCK	
RAS to CAS delay for Write	tRCDW	8	-	6	-	5	-	4	-	tCK	
Row precharge time	tRP	10	-	9	-	8	-	6	-	tCK	
Row active to Row active	tRRD	8	-	8	-	7	-	5		tCK	
Last data in to Row precharge (PRE or Auto-PRE)	tWR	11	-	10	-	9	-	7	-	tCK	
Last data in to Read command	tCDLR	6	-	5	-	4	-	3	-	tCK	
Mode register set cycle time	tMRD	7	-	6	-	5	-	4	-	tCK	
Auto precharge write recovery time + Precharge	tDAL	21	-	19	-	17	-	13	-	tCK	
Exit self refresh to Read command	tXSR	20000	-	20000	-	20000	-	20000	-	tCK	
Power-down exit time	tPDEX	7tCK +tIS	-	6tCK +tIS	-	6tCK +tIS	-	4tCK +tIS	-	tCK	
Refresh interval time	tREF	-	7.8	-	7.8	-	7.8	-	7.8	us	

图3　显存参数对照表

从文档来看，显卡的显存已经是该型号的最高规格了，那还能优化吗？答案是肯定的。我们只能一点一点的减小时序来测试，时序参数的修改可以在Windows下利用NiBitor调整。

Step 2 调整时序参数

找到显存PDF后，打开NiBitor，选择“Timg”页面，在这里可以查看显存的时序参数。从GeForce 6系列开始，在“Timings”里有8组显存时序，其中只有一组会被驱动激活使用。大家只要点击“Auto select timingset”，软件就能自动找到被驱动启用的那组时序参数，然后点击“Detail Timings”即可查看并修改详细时序参数。

很明显，笔者测试的显卡显存时序参数被设置得较大，应该有不小的优化空间(图4)。

从图4中，我们看到显存时序的7个可调选项，和内存参数的定义是相似的。

TRC=Row cycle time

TRFC=Refresh row cycle time

TRAS=Row active time

TRP=Row precharge time

TRCDRD=RAS to CAS delay for Read

TRCEWR=RAS to CAS delay for Write

TRRD=Row active to Row active

需要提醒大家的是，显存时序参数调整是一个非常繁琐的过程。笔者经常一边看着PDF，一边慢慢调整每一个参数，直至找到最优参数。而且，每一次调节之后，都必须运行3DMark等工具测试其稳定性。经过优化和测试，笔者最终找到了能稳定运行完3DMark05的最优化参数(图5)。

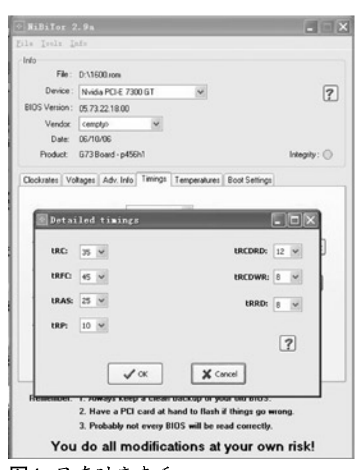


图4　显存时序查看

找到最优化的参数后，接下来我们需要把刚刚所调试好的显卡BIOS保存下来，然后用NVFlash刷新到显卡中即可。具体刷新方法在之前的很多文章中都有介绍，在此不再重复(使用命令nvflash -4 -5 -6 ***.rom，***为修改后的BIOS名称)。

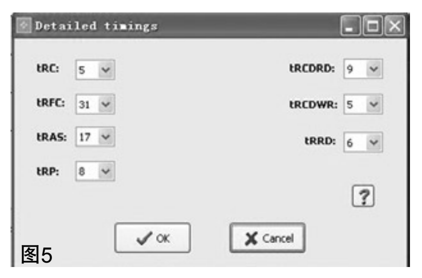


图5

显存的时序参数优化之后，显卡的性能有了较大提升，但是仍让笔者不完全满意。可此时如果再想提升核心/显存频率，系统将变得非常不稳定。看来要想在低时序参数下提升核心和显存的频率并保持系统稳定，修改供电电压应该是唯一的方法了。

MOD，供电电压的修改

要修改供电电压，首先要找到电压修改点。如果大家有兴趣并对此有所了解，可以在网上搜索一下，如果你不是很内行，建议还是等其余DIYer找到并修改成功后再自己动手吧。笔者经过参考PDF文件和一些网友的意见，找到了测试显卡的供电修改点。

参考资料：公版PCB供电模块PDF

http://www.intersil.com/data/fn/fn9168.pdf

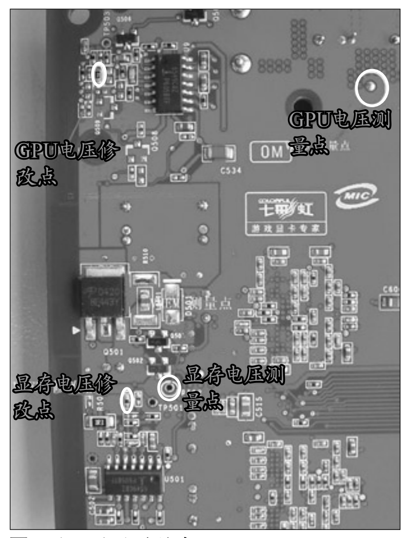
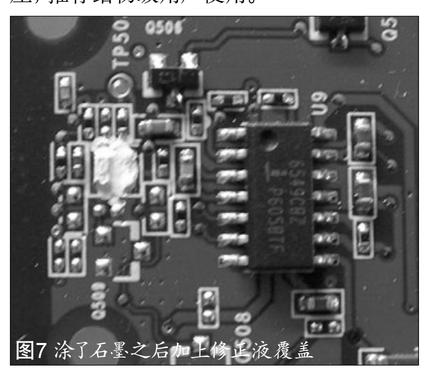


图6 电压修改关键点

修改供电电压有两种方法，大家可以根据自己的需要和实际动手能力进行选择。对电子电路和显卡供电部分完全陌生的读者，请勿尝试以下方法，否则可能导致显卡的损坏。

1.铅笔大法降阻值

第一种方法是使用铅笔和修正液(修正液的作用是防止涂在电阻上的石墨粉脱落)来更改显卡核心和显存电压，推荐给初级用户使用。


图7 涂了石墨之后加上修正液覆盖

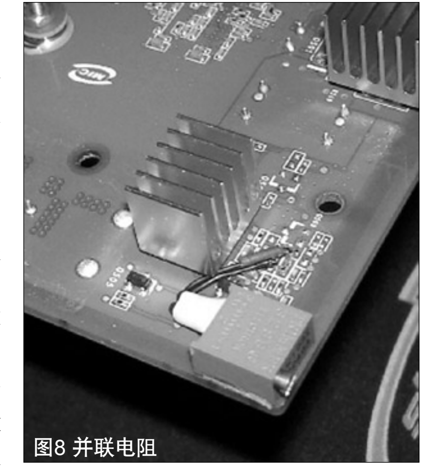
在图6中，笔者圈出的就是提升GPU和显存电压的关键电阻。以GPU电压为例，在公版默认情况下，这个电阻的阻值应该是415欧姆。当需要调整电压时，用削尖的HB铅笔反复划电阻表面，让石墨粉末覆盖电阻，以降低电阻阻值(注意不要用B级数太高的铅笔，这样电阻太低，有可能会让电压提高的程度超过GPU/显存承受范围)。

电压变化比例是多少呢？举个例子说，如果用铅笔划电阻后，阻值从415欧姆降低为385欧姆，那么3D模式下GPU的电压将大概会从1.36V提升至1.46。石墨粉越厚，电阻阻值下降越多，电压提升越大。

该方法比较简单，但步骤比较繁琐，需要花长时间来测量电压。不过，一般情况下，这种方法只要不损坏电路，还是可以得到质保的，相对较安全。

2.并联可变电阻降阻值

第二种方法是在关键电阻的位置上并联一个可变电阻来更改显卡核心和显存电压，危险性比较大，也需要一定的电子电路知识和焊接等动手能力，只推荐给高级用户使用。


图8 并联电阻

大家可以在图6所示的关键电阻上连接100kΩ的可变电阻，然后测量并联后的阻值，即可大概算出修改后的电压，V(修改后)=V(默认)*(R默认/R新)。注意在调节的时候首先将可变电阻阻值设定到最大，然后逐步减小到自己需要的程度。千万要注意，这儿一旦MOD错误，显卡极容易被烧毁，从而导致失去质保，希望读者在动手之前三思。如果您不是发烧级玩家，请不要尝试采用电路改造的方法修正供电电压。

改造测试，成绩提升明显

经过修改显存时序参数和改变核心/显存电压，这块显卡的性能有多大的提升呢？笔者对此进行了一系列测试，如表1所示。

表1：修改后的测试成绩表

	优化时序(默认电压，575MHz/1550MHz)	优化时序(默认电压620MHz/1600MHz)	修改电压(核心/显存电压为1.88V/2.3V，800MHz/1800MHz)
3DMark05成绩	4655	4935	6013

在调整了BIOS的显存时序参数之后，显卡的3DMark05测试成绩比之前提升了200多分，说明时序参数的调整还是比较重要的。而在后来进行的电压调整极限测试中，七彩虹的这块GeForce 7300 GT烈焰战神Ⅲ在核心/显存电压为1.88V/2.3V的情况下，将核心/显存频率超到了800MHz/1800MHz，并顺利通过了3DMark05的测试，得到了6013的高分。对于一块128MB/128Bit的GeForce 7300 GT显卡来说，这已经是一个非常不错的成绩了，笔者对这个成绩比较满意。

一般来说，每一块出厂的显卡都在显存时序的设置上比较保守，大家可以在其基础上通过修改时序参数来提升性能。而关于供电电压的修改，由于涉及到动手能力、显存颗粒以及显卡整体布局设计等多方面因素，不是每一块显卡都能通过增加电压实现更高的超频，不过这仍是发烧友们挖掘显卡潜能主要途径。希望笔者的小小经验能为您在超频显卡时提供小小帮助，让你超出显卡的极限，轻松享受高性价比带来的爽快感！MC

主板BIOS特色超频技术展示

电脑意外死机、找不到硬盘、启动变得非常缓慢、硬件冲突……当你面对这些问题的时候，第一时间会想到怎样去解决？毫无疑问，调节BIOS选项已经成为解决电脑故障以及优化系统性能的首选武器，所有的硬件故障皆可能与不合适的BIOS设定有关。但是在复杂多样的BIOS设置中，你清楚地了解每一个选项的意义吗？

什么是BIOS？如何用好BIOS？通过这个连载的小特辑，你将学会如何操控BIOS这个电脑的核心大脑，让你的系统更快更好地跑起来！

文/图 阿呆阿瓜

通过本文，你将了解到： □ BIOS入门须知——2006年7月下　□ BIOS设置全攻略——2006年8月上　□ BIOS更新改造有方法——2006年8月下　■ **玩转特色BIOS技术——2006年9月上**

对一个DIY老玩家来说，在BIOS中进行超频的相关设置并不算什么困难的事情，他们所需要的是主板能提供更为细致全面的超频选项；而对于一个新手或是不十分精通超频的玩家而言，过于烦琐的参数设置可能反而令他们不知所措，他们需要的是简单明了的傻瓜式设置。于是，各主板厂商或者是为了满足高级玩家需求，或者出于让新手易上手的目的，都纷纷在自己的主板BIOS中加入了各具特色的超频技术。只要你能掌握它们的使用方法，相信无论是新手还是老鸟，都能轻松自如，真正做到“芯超澎湃”！

在下文中，笔者将向您介绍主流主板厂商的特色BIOS超频技术，并给予相应的点评，希望在看完本文之后能帮助你将超频玩得更精彩。由于篇幅所限，我们无法一一列举所有厂商的特色技术，文章未涉及到的部分，请大家参考主板说明书自行研究。另外，很多主板都具备的Windows系统下的超频工具，由于它们都是基于BIOS模块开发，我们在此也将其归于主板BIOS特色超频技术。

智能芯CoreCell



厂商：微星

CoreCell被称为“智能芯”，微星的新款主板几乎都集成了这块芯片。在系统中它不仅起监控作用，还能根据系统的实际运行情况来进行相应的电流调控。CoreCell芯片包含多项功能，其中基于Speedstep技术的系统超频设计具有非常高的超频兼容性和稳定性。同时，它自身还能够提供很多其它的功能，如PowerPro，LifePro等，再通过BIOS设置以及相关软件的配合能够将这颗智能芯的功能充分发挥出来。

在BIOS设置界面中，微星将所有超频相关选项都集中在了“Cell Menu”选项下，在这里你可以进行CPU、内存和PCI-E总线的各种频率和电压设置，选项十分丰富。不过有一点必须注意，如果你是使用的K8平台，请在

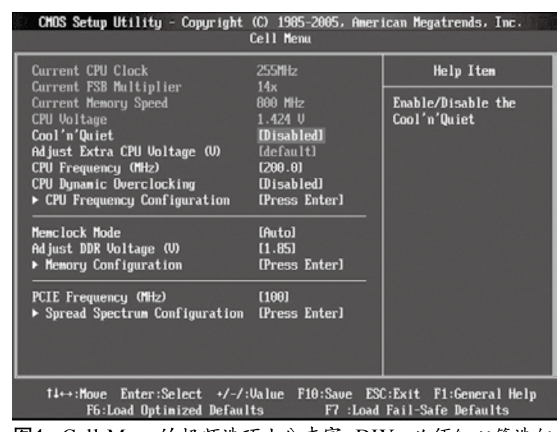


图1 Cell Menu的超频选项十分丰富，DIYer必须细心筛选组合。

进行超频之前关闭“Cool'n'Quite”功能，否则会影响到系统倍频的调整。



图2 CoreCenter管理，可以实现所有关于超频和硬件监控的功能。

为了让玩家更易于上手和发挥出CoreCell芯片的全部潜能，微星为CoreCell量身定做了一套在Windows下的超频管理程序——CoreCenter。如果你觉得BIOS中的超频选项过于呆板，那么图形化的交互界面是不是更讨好你呢？另外，在CoreCenter下，我们还可以完全自主地调整风扇转速。要性能还是要静音，自己看着办吧！

点评：

坦白地讲，无论是Cell Menu还是CoreCenter，都是为玩家提供更多更详尽的超频相关选项，目的只有一个——超出你的极限！可是，Cell Menu和CoreCenter对于新手而言，无疑难以掌握，他们甚至还搞不清楚电压、倍频和外频应该按照怎样的原则逐步提升。这时候，他们最需要的是BIOS要具备简单明了的傻瓜式超频功能，而厂商无疑也看到了这一点，于是便有了下文将要介绍的各种傻瓜式超频技术。

动态超频D.O.T



厂商：微星

D.O.T(Dynamic Overclocking Technology)动态超频功能是包含在微星CoreCell下的一项新技术。所谓的动态超频就是根据程序执行时CPU的占用率，系统自动侦测负载的高低，以此为依据来调整CPU的实际工作频率。这项技术的实用性与针对性十分突出，可以避免超频的风险，而且基本上不会带来安全隐患。动态超频的幅度是预先在BIOS模块内按照百分比设定好了的，都在CPU所能承受的合理超频范围之内，所以动态超频要比手动调试超频更加稳定。简单来说，当系统侦测到CPU负载过大时，就会自动按照预先设置的等级对CPU进行超频使用以提升系统性能；而当CPU负载降低之后，系统又会自动将频率恢复原始状态，从而实现全无人监控的自动超频。



图3 D.O.T设置，级别不同，CPU被超频的比例也不同。

打开BIOS设置界面的“CoreCell”菜单(也有部分主板位于“Frequency/Voltage Control”选项下)，找到“D.O.T Range”(或“CPU Dynamic Overclocking”)选项，你会发现其中共有7个选项，分别是“Disabled”、“Private”(士兵)、“Sergeant”(军士)、Captain(上尉)、Colonel(上校)、General(将军)和Commander(司令)。这儿的等级设置越高，CPU可能被自动超频的幅度也就越大。第3级“Captain”也是BIOS中“Load High Performance Defaults”的缺省值。一般来说，只要保证散热条件良好，设定到“General”级别应该都没问题。

点评：

简单、安全，非常容易上手，值得初级用户使用。

CPU智能加速C.I.A



厂商：技嘉

C.I.A.(CPU Intelligent Accelerator)，技嘉称之为智能CPU性能加速器，目前最新版本是C.I.A 2。此功能开启之后，主板便会按照预先设定的超频幅度，智能地依据系统负载的多少来自动加速CPU的运算能力。

其实不管是微星的“动态超频技术”、技嘉的“智能加速技术”，还是后文将要介绍的华硕“智能超频技术”，他们的原理是完全相通的。根据官方的说明都是在CPU运算量大时适当地自动超频，当负荷较低或空闲时自动降回默认频率。

在主板BIOS设置界面中进入“MB Intelligent

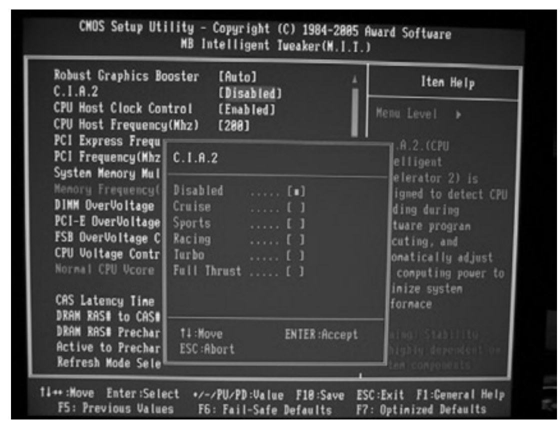


图4 C.I.A

Tweaker(M.I.T)”(也就是主板集成优化选项)，就会发现C.I.A的选项。玩家可以在“Disable”、“Cruise”“Sports”、“Racing”、“Turbo”以及“Full Thrust”等几个选项中调节，越往后，智能调节超频的幅度也就越大，与D.O.T几乎完全一致。

点评：
和微星D.O.T同属一种类型的超频方案，超频过程非常轻松，简单明了，适合初学超频或初涉DIY的玩家使用。

超频悍将EasyTune



厂商：技嘉

几乎每一家主板厂商都会研发一套基于BIOS调节选项的超频工具，EasyTune就是技嘉推出的Windows下的系列超频工具，目前最新版本是EasyTune5(文中以EasyTune4为例讲解，功能选项都相差无几)。它不但可调整CPU的倍频、外频、电压以及内存、AGP/PCI的频率，还可以侦测系统当前的电压状况和调整风扇的转速，功能非常强大。

EasyTune分为简单和高级两种模式，前者供新手和普通用户使用，后者则针对DIY发烧友。通过点击工具软件中间的“ADVANCED MODE”或“EASY MODE”按钮即可切换高级模式和简单模式(图5、6)。

点击R旁边的S按钮就可以显示设置窗口，CPU、系统、电源风扇转速、CPU和系统温度的警戒线都可在此设定。报警声音文件也可以自选，完成后保存即可(图7)。

外频调节是超频中最重要的，这项设置在软件界面的右上角仪表中。调节外频很简单，用鼠标单击外频左边或右边的箭头，外频就相应的降低或提高。在按“GO”按钮之前，再查看一下AGP/PCI和内存频率是否过高，确认无误后按“GO”按钮生效，超频就这么简单！

点评：
从使用情况来看，EasyTune在超频上提供的可调整参数很多，不过界面显得有些复杂，调节起来由于按钮较小所以有些不方便。不过技嘉的EasyTune系列是一款延续多年的软件，技术非常成熟，使用起来比较安全，其自动超频也是非常简单有效的。无论是初级还是高级玩家都在其中能找到归属感。

EasyTune还支持CPU倍频调节，不过现在大多数CPU的倍频已锁，无法调节，所以这项设置无法生效。

AI Overclocking



厂商：华硕

AI Overclocking属于华硕AI系列技术中的“软”超频技术，此项功能在BIOS中设定，可超频最高达30%。在使用时只需选择想达到的系统前端总线速度，系统就会自动侦测并最优化所有相关的参数设定，提供最稳定的超频运作状态。

AI Overclocking与传统超频不同，当用户进行平常的上网、文字编辑等工作时CPU负荷量不大，系统不超频或只做小幅超频；而当用户进行3D游戏或者视频编辑等高负荷运算工作时，系统将在可控范围内超频到极限，使系统资源得到充分利用。这与大部分超频玩家的要求不谋而合，实现了“按需分配”，和微星D.O.T以及技嘉C.I.A也颇为类似。

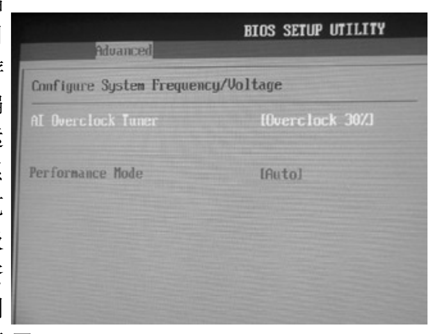


图8　AI Overclocking

在BIOS中进入“Advanced CMOS Set Up”页面，选中第一项“Configure System Frequency/Voltage”并回车，然后最上面的“AI OverClock Tuner”就是智能超频技术了。选中后可以看到共有六个可选择项：“Manual”、“Standard”、“Overclock 5%”、“Overclock 10%”、“Overclock 15%”、“Overclock 20%”以及“Overclock 30%”。

选择“Manual”就会关闭智能超频转入手动调整模式；“Standard”就是标准模式；其他几项是可选的超频幅度，您可以从小到大的尝试选择。设置完成后保存并



图5　高级模式　玩家可在此进行各种参数的详细设置



图6　在简单模式下只需点击“Auto Optimize”就可以自动实现CPU超频，软件会自动尝试可能使用的频率，并将结果显示在面板上。

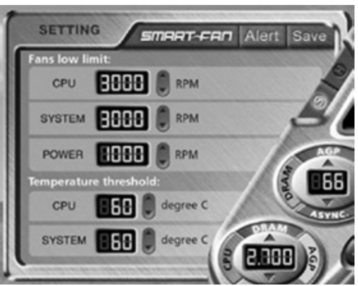


图7

重新启动就生效了。

点评：
超频过程非常简单，而且成功率极高。对于初涉硬件的用户而言，这无疑是非常实用的功能。当然，经验丰富的玩家们可能对这项功能不屑一顾，毕竟要靠手动方式调节各项参数才能达到超频的最高境界。

音速超频ECSonic

厂商：精英

音速超频是精英研发的一个基于Windows下的超频工具。在这个全图形化的界面下，玩家可以自由实现对CPU外频、倍频、内存、PCI-E显卡以及电压等参数进行直观的调节。其中最有意思的莫过于I.O.C功能，这是一个类似于微星D.O.T或华硕AI Overclocking的动态超频技术，它可以在系统中对CPU的负荷状况进行智能化的实时监控，从而自动调整CPU超频频率，在保证稳定性的基础上最大限度地优化整机性能。



图9 音速超频的设置界面非常简单明了，普通DIY玩家也可轻松上手。

此外，ECSonic还有一个好处就是可以将某次超频的配置参数保存，然后在特定的场合根据需要来加载不同的配置方案。比如在玩游戏的时候可以将CPU和显卡超频到一个很高的程度来提升系统性能，而在进行网页浏览或是文字处理等工作的时候又将CPU、显卡等设置为原始频率甚至降频使用，以达到节能和延长使用寿命的目的。

点评：
具有相当丰富的选项设置，直观明了，适合追求高系统性能的DIYer采用。

纵观近年来主板超频技术的发展轨迹，不外乎就是两条没有交集的平行线：针对初级用户的傻瓜式超频功能，让你不懂超频也能玩超频；另一个则是针对高级用户的细节超频设置，无论是在BIOS内设置还是延伸到系统下实现图形化设置，都是向着更细致、更全面的方向发展。这样，不管是新手还是“老鸟”，都能在BIOS的特色超频技术中找到最适合自己的工具。作为终端用户的我们，自然对此无限欢迎。超频更轻松、更简单，善用主板BIOS特色超频技术，有什么理由拒绝呢？

编者注：到本期为止，我们的《PC玩家BIOS特辑》已经全部连载完毕，谢谢大家的支持。如果读者在阅读过程中发现还有我们所未涵盖的要点或是对该专题有什么建议和意见，欢迎通过电话或邮件与我们联系(xias@cniti.com，电话：023-63500231)。



本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小，都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱（配图最佳），并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

经验大家谈

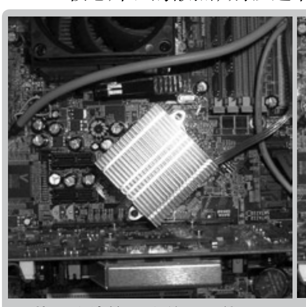
主板芯片组散热不佳也会限制超频

文/图 袁 方

故障现象：五月初笔者购买了新电脑，CPU是Athlon 64 3000+ E6版，主板是技嘉K8NF-9，内存是英飞凌DDR400 512MB×2。由于电脑使用很稳定，笔者藏在心底很久的超频欲望也开始蠢蠢欲动。不料将CPU外频设到215MHz（初始200MHz）时，开机后在检测硬盘之前就重启了，真是给我当头一瓢冷水。

故障查找：接着在BIOS中把HT总线设置为“×1”，内存频率异步到“2/1.66”，内存参数用SPD默认值，PCI-E总线频率锁定在101MHz。最后重新将CPU外频设为215MHz，却仍然进不了操作系统。问题究竟出在哪里呢？难道这颗CPU的“体质”真有那么“孱弱”？仔细观察主板，发现和其他采用nForce4芯片组的主板不同，K8NF-9在该芯片上只用了散热片，没有散热风扇。开机一段时间，发觉其散热片的温度高得烫手。

故障解决：于是笔者另行购买了一款散热器，替换了原有的散热片。然后直接把CPU外频设到220MHz，开机正常进入系统；忍住心中的欣喜，把CPU外频设到250MHz，成功；270呢？当然也没有问题！至此，这块主板的“任督二脉”被彻底打通，终于能充分发挥出Athlon 64 3000+的性能了。笔者在此提醒大家，一定要注意主板芯片组的散热，别让这个小问题成为超频障碍。MC


原装散热片的散热效果不佳

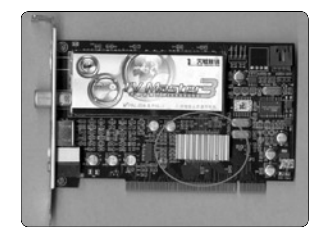

更换北桥芯片散热器解除超频限制

电视卡也要注意降温

文/图 Jomang

我经常在电脑上收看电视节目，使用的是天敏电视大师3电视卡。不过最近发现，电脑开机时接收的电视图像清晰锐利，但开机一段时间后图像就开始变得模糊，颜色也欠饱满了。

一开始以为是电视信号线或分频器有问题，但把接电脑的信号线接在电视上又没问题。重新安装驱动程序和播放软件后还是出现同样的现象。打开电脑机箱检查电视卡，发现电视卡上的Philips SAA7130解码芯片很烫手。于是撕下贴在解码芯片上的LOGO贴纸，粘上显存散热片。嘿！还真管事，甚至长时间使用电视卡也没事了。此做法适合环境温度较高，并且长时间使用电视卡的朋友们。MC





驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)免费下载。

□ 迈拓系列硬盘	
PowerMax诊断程序4.23版	Windows
Maxtor_PowerMax_tool423.exe	1MB
用于检测迈拓硬盘是否有故障	

□ Marvell Yukon千兆网卡	
驱动8.56.7.3版	Windows
Marvell_yukon_drv85673w.exe	670KB
通过了微软WHQL认证	

□ 威盛芯片组主板	
IDE Falcon Storage驱动2.00A版	Win2000/XP/XP-64
via_idefs_200a.zip	5MB
VIA首款通过微软认证的IDE驱动，在兼容性和性能方面有明显提升，支持VIA系列南桥，不支持RAID功能	

□ 日立系列硬盘	
Drive Fitness Test工具4.08版	Windows
Hitachi_dfttool_v408.exe	2MB
日立硬盘专用的检测与维护软件，可以检测硬盘是否有硬件故障，并具有清除引导扇区、低级格式化、显示硬盘信息、开启/关闭S.M.A.R.T.等功能	

□ 英特尔PRO/Wireless 2100无线笔记本网卡	
驱动包7.1.4.7多语言版	Win2000/XP
intel_pro2100_lan7147.exe	17MB
包括1.2.4.41版驱动和Intel PROSet无线管理工具7.1.4.7版	

□ 威盛芯片组主板集成AC97声卡	
Vinyl Stylus综合驱动包6.60F	Windows
VIA_vinyl_drv660f.zip	6.2MB
支持VIA全系列芯片组集成AC97声卡	

□ Realtek ALC88x/ALC26x HD Audio音频芯片	
驱动包1.43版	Win2000/XP/XP-64
realtek_alc880_143.exe	24MB
驱动程序升级到5.10.0.5283版，增加了一些自定义项目	

□ 磐正主板	
Thunder Flash最新1.0.3.61版	Win2000/XP
epox_eptf_10361.zip	7.9MB
磐正主板专用BIOS工具，包含在Windows下自动升级BIOS工具Magic Flash，BIOS磁盘备份工具Ghost BIOS和开机画面定制工具Magic Screen	

FinalData救活我的光盘

文/图 成兆义

大家知道FinalData软件能够恢复硬盘上已经删除的文件，挽救因为种种原因而丢失的数据。其实，它不仅能够恢复硬盘上的数据，还可以“救活”光盘上无法读出（受损）的文件。

故障现象：最近笔者要安装一个软件，用光盘安装到96%的时候就无法继续，重试安装多次都是如此。原以为是自己的光驱读盘能力下降，但在其它多台电脑上尝试也是如此，就连直接从光盘上复制安装文件也无法成功。在无计可施的时候，忽然想到FinalData能恢复数据，是不是也能用它恢复光盘上的数据呢？死马当活马医，笔者决定试一试。

故障解决：启动FinalData并选择驱动器（图1），接着选择查找扇区的范围，当我们并不知道数据在哪个位置损坏时，应该尽量选择全范围并进行“完全扫描”（图2）。该扫描过程耗时较长（图3），尤其是扫描到坏扇区时，软件需要长时间计算并试图“修复”，此时FinalData对用户没有响应，就像死机一样，需要耐心等待。等到扫描完成后，进入主界面，点击“根目录”（图4），选择要恢复的文件，右键单击并选择“恢复”，确认路径后就可以了。运行恢复后的文件，果然能正常读取了，看来FinalData也是恢复光盘数据的好手（当然，光盘不能是物理损坏）。

注意：扫描完毕后恢复光盘数据时，应直接在主界面的“根目录”中查找。在主界面“丢失的文件”、“丢失的目录”中看不到光盘上的文件，这是因为光盘不像硬盘那样有“删除”的概念。MC

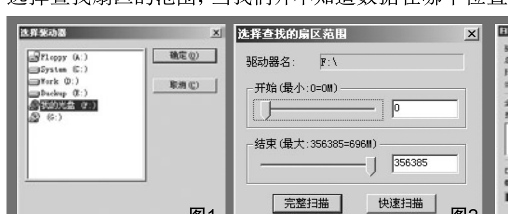


图1　图2


图3

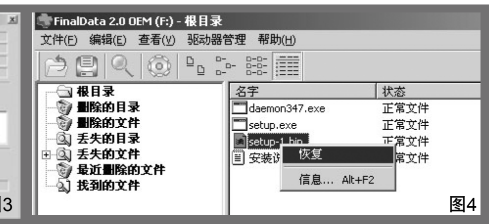


图4

小心光驱被加密狗“咬”

文/忧郁蓝

前几天，笔者朋友的光驱突然无法读取光盘了，但将光驱送回经销商检查时却没有发现任何问题。于是笔者怀疑硬件接触不良，打开机箱查看了光驱的电源线、数据线及跳线设置，一切正常。在BIOS和操作系统中都能顺利检测到光驱。接着又用杀毒软件查了一下病毒，好家伙，还真不少，简直是一个病毒博物馆。本以为故障原因就此水落石出，不料杀完病毒后光驱还是不读盘。看来只有出“杀手锏”Ghost了（以前做过系统备份），将电脑设置为光盘启动，放入启动盘，光驱可以读盘。但重新进入操作系统后光驱仍然不读盘，故障原因到底是什么呢？笔者再次检查这台电脑时，发现机箱后面插着一个类似USB闪盘的东西，将它拔下后，再次放入光盘，光驱居然就能读盘了。原来，这是朋友在买一个软件时附带的看门狗加密盘，就是它限制了光驱的读取操作。各位使用加密狗的朋友小心了，说不定你的光驱也会被“狗咬”。MC

兼容问题导致的“内存不足”假象

文/唐 勇

笔者的电脑采用昂达865PEN主板、256MB内存、迈拓80GB SATA硬盘和昂达雷霆9955显卡。经常在运行一些大型程序时出现蓝屏，并提示“物理内存不足”，调整系统虚拟内存也无法解决问题。

采用硬件替换法后证实内存和硬盘都没有故障，会不会是主板和某些硬件存在兼容性问题呢？于是到昂达官方网站上进行查找，在BIOS更新列表中发现，这块865PEN主板在同时搭配SATA硬盘和ATI显卡时会出现不兼容现象，问题的根源很可能就在这里。换上PATA硬盘进行测试，系统果然能够正常运行。于是下载了这块主板最新的3.03版本BIOS，刷新完毕后故障再也没有出现了，该故障和内存大小根本没有关系。笔者希望大家注意这种“牛头不对马嘴”的Windows系统提示信息，千万别被“忽悠”了。MC

·硬·件·急·救·室·

文/图 adomf

急救1号：我购买了双敏UMCP55U-M2主板（nForce 550芯片组），支持SLI功能，但在搭建SLI平台后会出现显示器花屏的现象，该怎么解决？

启用双敏UMCP55U-M2主板的SLI功能时，如果使用的是GeForce 7300GT系列显卡请将驱动更换为NVIDIA Forceware 84.66，如果是其它系列的NVIDIA显卡请将驱动更换为NVIDIA Forceware 83.91。

急救2号：我在安装NVIDIA Forceware 91.31WHQL驱动后，每次开机都会提示“SLI多GPU渲染已经被禁用”，如何取消这个提示？

1.在注册表中手动修改。点击“开始”、“运行”，输入“regedit”打开注册表编辑器，找到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NVIDIA Corporation\Global\NVTweak”，双击“NvCplEnableMultiGPUConfigurationPage”，将数值改为“0”即可。

2.也可以下载NVIDIA显卡调节软件，如NVTweak，取消“MultiGPU”或“SLI GPU”相关选项的勾选即可。

急救3号：部分NVIDIA GeForce 7300/7600系列显卡在ASUS A8N5X主板上使用时会出现蓝屏和死机的现象，请问如何解决？

这是早期显卡驱动不完善造成的，请将显卡驱动更新到NVIDIA Forceware 91.31WHQL或更高版本来解决此问题。

急救4号：怎样在Intel 945PL主板上实现NVIDIA SLI和ATI CrossFire功能？

由于NVIDIA公司限制在非NVIDIA主板上开启SLI功能，因此Intel 945PL主板的SLI功能必须使用特别版的显卡驱动来实现。部分显卡和主板厂家提供了相应的显卡驱动，请到其网站和论坛中查找，下载并安装即可。ATI CrossFire功能在Intel主板上已经开放，因此使用公版ATI催化剂驱动即可实现。

急救5号：刚买的扫描仪，安装好驱动后发现声卡就不能发声音了，怎么办？

这通常是硬件冲突引起的。请将扫描仪和声卡的驱动都删掉，重新启动后先安装扫描仪驱动，再安装声卡驱动，或更换声卡的PCI插槽，应该就能解决问题。MC



期期有奖等你拿

本期奖品总金额为:8547元



自04年S3 Graphic重新踏入桌面独立图形市场后，其产品更新速度一直紧跟主流市场，从AGP架构最后时期的DeltaChrome S8、PCI Express架构初期的GammaChrome S18和成长期的Chrome S20系列。其中去年年底发布的Chrome S20系列更是S3产品的佼佼者。该加速器结合了富士通公司90纳米制作工艺和S3 Graphics的Power Wise架构，成为当今业界出色的低功耗图形技术方案。

ChromeS20系列进一步提升了S3 Graphics为业界称道的Hi-Def？视觉体验，并通过Chromotion™ 3.0技术支持原生1080p HDTV 和宽屏播放能力。目前Chrome S20系列包含了S25和S27两款产品，作为定位于中低 市场的S25，S25核心内建双400Mhz RAMDAC，2048x1536 QXGA显示输出，并且支持原生Dual-Link使DVI可输出高达3840x2400 图像。S25不仅在分辨率上有占优，其10bit高精度的RAMDAC在色彩精度上也领先其他同类产品，并且针对WindowsXP 2D特性显示进行了优化，在Windows XP “最佳显示模式”下进行硬件加速，让用户可以看到精细的字符和完美的画面显示，是家庭影院PC和家庭数字媒体中心的理想选择。除了拥有超一流的显示效果外，S25 Duo-Rotate技术还支持硬件双屏旋转，让用户可以根据自己的需要对屏幕进行90°、180°、270°旋转。同时，S25拥有32位到128位DDR内存接口，并引进S3 Graphics 的AcceleRAM 技术，支持系统内存作为帧缓存，以便用更小的内存配置取得更佳性能的表现。

S25定位于中低端市场，目前零售价格仅为￥499，和同档产品相比不仅提供了相等的3D性能，还拥有出色的2D显示和视频回放能力，性价比突出，适合长时间在电脑除了文档和观看视频的PC用户，也是构建HDPC打造高清视频的利器。可以预见，在低端图形市场上S25又将响起新一轮争夺大战，最终的结果犹待市场的检验。

新天下小影霸G7400S

新天下小影霸G7400S基于老牌图形厂商S3 Graphics新一代90nm制程Chrome S25图形核心，核心频率高达600MHz，板载的128Bit 256MB大容量DDR2显存，能够在高精细3D游戏画面和Vista操作系统下用有更佳的表现。除了优秀的3D性能外，￥499小影霸G7400S还拥有视频输出显示功能，不仅拥有2D显示特性优化和硬件加速功能，还内置最新一代Chromotion3.0视频引擎，支持多种视频格式硬解码、过滤及特效处理功能。同时支持S3独有的Multi-Chrome技术，打破了多卡级联平台限制的壁垒。

新天下小影霸G7400S

本期奖品及问题

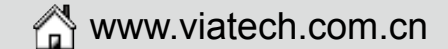
酷睿2 E6300	SD/CF卡(1G)
 ×3 ￥1699元	×15 ￥230元

（题目代号AMX）：

1. G7400S显示卡的显存带宽是()？
A.64bit B.128bit C.256bit D.512bit
2. G7400S显示卡采用的显存类型是()？
A.DDR B.DDR2 C.DDR3 D.SDRAM
3. G7400S采用()图形厂商产品？
A.S3 B.Nvidia C.ATI D.Intel
4. G7400S采用的()的视频引擎？
A.mutichrome B.chromotion3.0 C.SLI D.crossfire

（题目代号AMY）：

1. G7400S显示卡的技术特色是()
A.高性能 B.低功耗 C.高清显示 D.以上都是
2. G7400S显示卡搭载()颗显存？
A.4 B.6 C.8 D.10
3. G7400S采用的Chrome S25核心采用()制程？
A.130nm B.110nm C.90nm D.65nm
4. G7400S的售价为()？
A.699 B.599 C.499 D.399

威盛电子（中国）有限公司  www.viatech.com.cn ☎ 010-62963088

参与方式

编辑短信“题目代号+期数+答案”

移动发送至5388　　联通发送至9388

浙江移动用户请发送至03888

- 两组题目代号分别用AMX和AMY表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与第17期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为AMX17ABCD。
- 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
- 本期活动期限为9月1至9月14日。本刊在今年第19期公布中奖名单及答案。

咨询热线：023-63535930
邮箱：qqyj@cniti.com

15期部分幸运读者手机号码

翔升ChromeS25显卡
13811***202　13986***796
13093***217

先锋DVR-111CH刻录机
13651***184　13898***615
13031***314

我们将于2006年10月31日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品（不收取任何费用）。9月22日起查看完整的中奖名单请浏览http://www.cniti.com/qqyj。

15期答案公布

APX答案：	1.D	2.A	3.B	4.A
APY答案：	1.D	2.E	3.C	4.D



解析系统稳定工作的“幕后功臣”

与MSI工程师谈主板的供电设计

整理 本刊记者

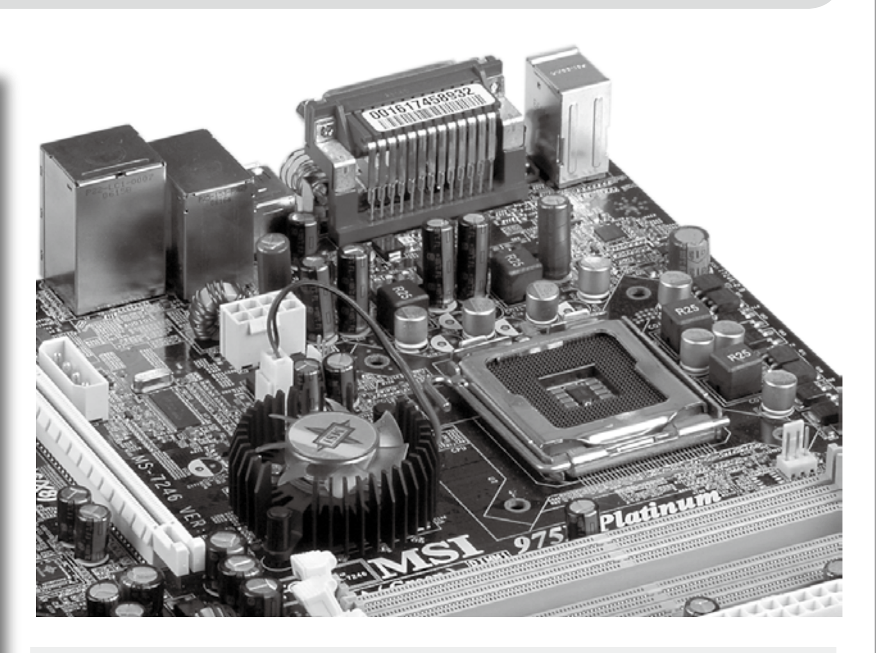
专家讲堂

Expert



崔庆礼

崔老师1970年毕业于北京大学信息管理系，从1978年起在辽宁省科技情报研究所从事计算机情报检索系统研究。在此之后，曾在南京大学、中科院计算所等单位进修计算机设计、计算机工程、微机维修以及系统设计与分析等科目。1995年参加联合国教科文组织情报研究班并毕业，并于1998年受邀到微欣工贸公司技术部担任技术支持工程师，现为微欣工贸的技术部顾问。崔老师对电子电路设计领域造诣颇深，并对计算机印刷电路板的制造工艺等有自己独到的见解。



随着“扣肉”的到来，新一波主板升级狂潮也如约而至。与以往不同的是，处理器的接口并没有发生任何变化(仍然是LGA 775)；但是用户原有的老主板却没有办法支持新的酷睿2双核处理器，究其原因，是老主板的供电没有办法赶上时代的要求，所以只能无奈的退出“扣肉大餐”。说到这里我们想到了一个古老但是又很有新意的话题——主板的供电设计，为此我们请到了微星主板这方面的资深专家崔庆礼老师来和我们谈一谈大家关心的几个问题。

主板设计到底由谁“说了算”？

Q1. 在文章开始之前，我们突然想到一个很有意思的话题，那就是主板在设计时有没有一个大家都遵循的标准，或者是说，主板设计由谁说了算？

崔工程师：这个问题很有意思。老实说，主板的供电设计并不是由我们主板厂商决定的，处理器厂商掌握着主导权。比方说Intel，每当处理器的Core电压发生变化的时候，他们都会发布新的VRM标准(Voltage Regulator Module，电压调节模块)，到目前最新的版本是第11版；不过从第10版开始，他们改称VRD标准(Voltage Regulator Down，降压式电压调整器)，但是这两者实际上指的是一个东西。

Q2. 那能跟我们介绍一下VRM/VRD通常都会包含哪些内容呢？

崔工程师：VRM规定了处理器核心电压的调整范围、幅度、精度，电压调整电路的功

表1：目前常见处理器的VRM版本与供电要求

VRM版本	支持的CPU	电压调节范围	最大电流
VRM 8.4	Pentium Ⅲ & Celeron	1.3~1.825V	22.6A
VRM 8.5	Tualatin Pentium Ⅲ & Celeron	1.050~1.825V	28A
VRM 9.0	Pentium 4(Willamette Northwood)	1.1~1.85V	65A
VRD 10	LGA775 Pentium 4(Prescott)	0.8375~1.6V	78A
VRD 10.1	LGA775 Pentium D	0.8375~1.6V	125A
VRD 11.0	LGA775 Core 2 Duo/Extrme(Conroe)	0.83125~1.6V	125A

率、最大供电电流、瞬态响应时间，过压/过流保护以及PCB板规格、布线等方方面面的内容。IC厂商可以据此研发新的电压调整控制芯片(PMW芯片)，而主板生产企业则根据此要求来选择PMW芯片、MOSFET管、电容以及其它的一些元器件，在设计主板供电电路、规格以及布线时也要参考VRM中的相关内容。

支持酷睿2双核处理器，只是满足VRM那么简单吗？

Q3．此次Intel推出酷睿2双核处理器，推荐用户尽可能使用965系列的芯片组与之搭档。而现在在市场上可以看到各种型号的老主板，如基于975/945芯片组的，甚至有部分865芯片组的主板也开始支持酷睿2双核处理器。大家似乎有一个共识“只要满足了VRM要求，主板就能上新的处理器”，您对这种“怪”主板是怎么看的呢？

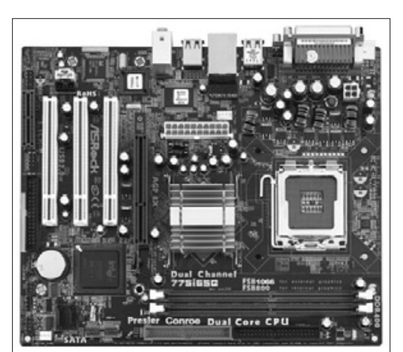


图1 能吃“(扣)肉”，不一定就意味可以很好地消化。市场上各类支持Conroe处理器的低价主板其实并不能完全发挥处理器的性能优势。

崔工程师：主板能够支持什么样的处理器主要取决于四点：一是供电电压和电流是否符合该CPU的规格；二是BIOS中是否写入了支持新处理器的微代码；三是主板是否支持CPU所要求的内存规格；最后是芯片组是否支持CPU的一些新技术。

Intel的酷睿2双核处理器发生改变的并不仅仅是Core电压，它还增加了五种其它新技术，比方说快速内存访问技术(FMA)、内存伸缩技术(FMT)等等。如果只是从供电的角度讲，975、945乃至865只要采用了VRD 11.0规格来设计主板，它就能够使用新的处理器；但是选择这些老主板的话，就意味着要放弃酷睿2双核处理器所能支持的一些新特性，平台的实际性能就会打折扣。

“相数”，主板上的供电设计

Q4．现在刚好赶上965主板的第一轮出货高峰期，我们看到很多主板在宣传的时候都打出了“该主板采用了四相供电设计”的口号。那我想问一下，主板供电系统中的“一相”是个什么概念呢？

工程师：处理器的供电实际上就是“DC-DC转换回路”，这个回路通常包含的部件有输入电感线圈、输入电容、PMW控制器、输出电感线圈和输出电容。如果将以上部件集合在一起，我们就说它构成了一个完整的“一相供电”。一相供电最大可以提供25A的电流，现在的处理器耗电量都要远远大于这个值(表1)，所以只有一相供电是远远不够的。因此在主板设计时，往往需要在PMW控制器上再增加一组或两组输出电感线圈、输出电容，这就构成了两相/三相供电。采用几相供电也不是随意的，要看主板的定位和所支持的CPU类型，比方说要支持04A版的LGA 775处理器(电流68A)，三相供电就足够了；但是如果要支持04B版LGA 775处理器(电流 101A)，那就需要用到四相供电(参见表2)。

Q5．现在有很多发烧友用户都在追求一种极致，比方说八相供电，甚至更多，我有个问题想请教一下工程师，是不是“相数”越多就一定越好呢？

工程师：这个问题并不绝对，刚才已经说过，几相供电要取决于主板的定位和所支持的处理器类型。与所支持的CPU匹配，那是最好，因为供电电路本身也有功耗，并不见得相数越多，就一定越好。例如你给八相供电的主

你知道为什么处理器的核心电压要一而再、再而三的降低吗？

处理器供电电压实际上分为Core(核心)和I/O(输入/输出)两部分。在早期的处理器上两者电压是相同的，都是3.3V。Intel从Pentium MMX开始，将Core和I/O供电电压分开，采用不同的供电电压，当时Pentium MMX200的Core电压就降到了2.5V。在此之后，处理器的Core电压就一直在不断降低。

从技术上来讲，这是有根据的。因为计算机要以高/低电压来代表二进制的1和0，而处理器中有大量的门电路和触发器，实际上处理器在运算过程中就是靠进行快速的高/低电压切换来产生代表各种信息的二进制代码。当高/低电压的差值越小，转换的速度就可以更快。这就是为什么随着处理器频率的提高，而Core电压就要越来越低的道理。而I/O电压一直稳定3.3V，没有发生过变化。

其实处理器Core电压降低还与集成电路的生产技术密切相关。集成程度越高，所需要的电压越低，每当处理器的工艺进步一次，Core电压就会降低一个档次，例如0.13μm时Core电压是1.525V，90nm时Core电压是1.25V，到了65nm时Core电压甚至可以降到0.850V。在电压降低的同时，处理器对于电压精确度的要求也越来越高。

深入了解主板供电中的“一相”

电压调整器的作用是把电源提供的直流电(DC)转换成不同电压的直流电(DC)，所以一般又称之为DC-DC转换器(图2)。

从图2中我们可以看到DC-DC转换电路主要由三部分组成：输入部分、转换部分和输出部分。输入和输出部分由扼流线圈(储能电感)和电容器(储能电容)组成LC滤波电路，用于储能和滤波。转换部分由PWM控制器和场效应管组成脉宽调制DC-DC转换电路：PWM控制器发出脉冲信号，使场效应管MOSFET 1和MOSFET 2轮流导通(MOSFET1称为输入管，MOSFET2称为输出管)，这样场效应管就可以把直流电压变成电压脉冲列，通过控制电压脉冲的宽度或者周期就可以改变电压的高低，从而达到变压的目的。

两相供电比单相供电多了一对MOSFET场效应管和一个电感线圈(图3)。所以我们判断主板几相供电，只需要数一下有几个输出电感线圈和几组MOSFET就可以了。另外，有些主板为了降低MOSFET场效应管的发热量，会将低压侧的场效应管改为两颗小功率管，这时就是3颗场效应管为一组。

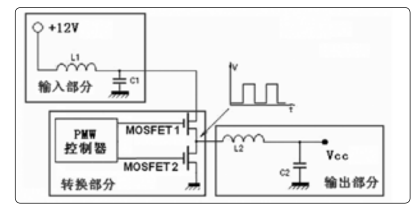


图2 典型的一相供电(原理图)

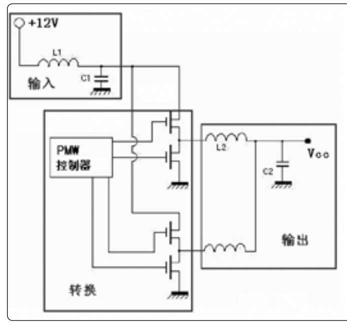


图3 两相供电电路(原理图)

板安装了一颗04A版的处理器，那就相当于给大马拉小车，浪费了资源。不过在多相供电中，相数的增加会降低每一相供电回路所分摊的负载，对于稳定性来说还是有一定帮助的。

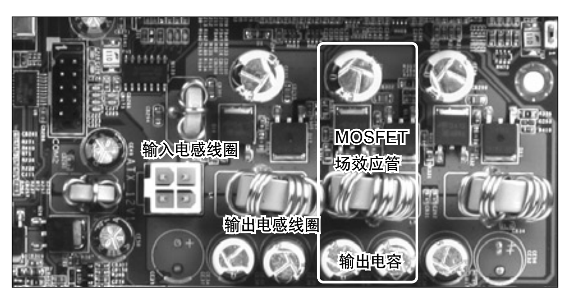


图4 主板上的供电回路，大家在分辨“相数”的时候，只要数一下输出电感线圈的数量就知道了，记住那个输入电感线圈是不能计算在内的！

主板的用料与供电设计

Q6. 很多用户在购买主板产品时，非常看重固态电容所占的比重，认为主板上使用固态电容就一定要比普通的电解液电容好，请问您是如何来看待这个问题的呢？

工程师：大家通常所说的固态电容全称叫做“固态铝质电解电容”，它与普通电容(即液态铝质电解电容)最大的差别就在于使用了不同的介电材料，液态铝电容的介电材料是电解液，而固态电容的介电材料则是导电性高分子。

普通电容在超过它的耐温指标后，长时间使用会因为热膨胀而导致爆炸(爆浆)；另外，如果主板在长时间内不通电，电容内的电解液容易与氧化铝发生化学反应，造成开机或通电时爆炸。不过这些年来随着电解液技术的进步，这两类爆炸故障已经非常罕见了。



图5 固态铝质电解电容和液态铝质电解电容。在液态铝质电解电容的头上通常都有“K”字型或者“十”字形的开槽，这也是区别其与固态铝质电解电容的显著特征。

固态电解电容使用导电的高分子材料作为介电质，其不会与氧化铝产生化学作用；同时因为是固态产品，自然也不会由于受热膨胀而导致爆裂的现象发生。固态电解电容具有环保、低阻抗、高低温稳定、耐高纹波以及高信赖度等优越特性，是目前电解电容的高阶产品，所以固态电容确实比普通电容要好，但是价格也比较高，因此多出现在高端主板，以及要求比较高的CPU供电模块上。

Q7. 很多玩家喜欢自己动手将主板上原有的电容换成更大耐压和容量的电容，以为那样可以显著提高主板的性能，请问这种做法可不可取呢？

工程师：如果用户对电路技术比较精通，又有较好的焊接技术，自己更换电容未尝不可；但

表2：电压调节器的设计规范(Voltage-Controlled Crystal Regulator Design Parameters)

VR Configuration (电压调节器版本要求)	LccMax (处理器最大承受电流)	VR TDC (供电模块最大承受电流)	Dynamic Lcc (动态负载)	RLL (典型阻抗)	TOB (最小电压调节)	Maximum VID (处理器最大安全电压)
775_VR_CONFIG_04A	78A	68A	55A	1.40mΩ	+/−25mV	1.4V
775_VR_CONFIG_04B	119A	101A	95A	1.00 mΩ	+/−19mV	1.4V
775_VR_CONFIG_05A	100 A	85 A	65 A	1.00 mΩ	+/−19mV	1.4V
775_VR_CONFIG_05B	125 A	115 A	95 A	1.00 mΩ	+/−19mV	1.4V
775_VR_CONFIG_06	75 A	60 A	50 A	1.00 mΩ	+/−19mV	1.425V

是至于是否有作用就很难说了，因为电容不是增加供电能力的决定性因素，起决定作用的是MOSFET。

Q8. 有些用户热衷于一些“超频主板”，我想请教工程师一个问题——以“超频”为卖点的主板产品，它们在设计上有什么特殊的要求？或者说它们有什么比较惹眼的“卖相”值得大家去关注呢？

工程师：超频时将导致通过处理器的电流量激增，因此必须有足够的供电保障，所以在供电电路的设计上就要留有余地。比方说在使用06版LGA 775处理器(Core 2 Duo)时，原本使用三相供电就可以满足要求了，但是超频之后要稳定工作就需要用到四相供电，另外就是MOSFET要选择功率大一点的，电容也要保质保(容)量。

除此之外，主板的辅助散热设计也很重要，例如在主板背面大面积敷铜，一来可以降低信号的干扰，二来可以起到快速导热和辅助散热的作用。还有一点就是超频主板在南北桥芯片上一般都会采用主动散热措施(风扇+散热片等)。

Q9. 现在很多主板上都使用了封闭式扼流线圈，它与传统的扼流线圈相比看起来更加整洁，除此之外二者在性能上有何差异？

工程师：封闭式扼流线圈的体积更加小巧，所以在布线时灵活性更好，传统的扼流线圈因需要一个大的圆形磁环，在插件以及布线时就不是很方便。除此之外，封闭式扼流线圈在抗干扰能力以及电磁屏蔽性能方面表现更加优异，所以现在已经被主板厂商广泛采用。

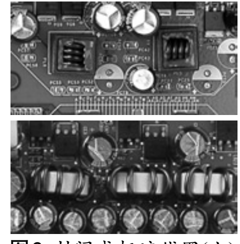


图6 封闭式扼流线圈(上)与传统的扼流线圈(下)

主板上其它配件的供电设计

Q10. 现在很多用户对给处理器供电的模块非常关注，而对内存和显卡部分的供电设计却不甚了解；但事实上我们知道它们对系统的影响也不可小觑，工程师能跟我们介绍一下这方面的内容吗？

工程师：其实现在主板上的内存供电、PCI-E显卡供电，乃至芯片组供电都采用与CPU供电模块相同的DC-DC转换电路，只不过它们的供电电路更加简化，占用面积也小。在使用内存独立供电模块的主板上，我们能找到独立的电感(不一定非要线圈)，还有一对MOSFET。

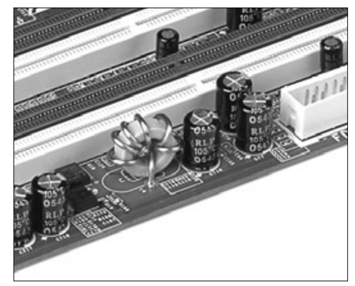


图7 主板上的内存供电模块

对显卡供电电路一般都严格按照PCI-E的供电标准来设计的，个别主板为了加强对PCI-E显卡的供电能力，会在显卡插槽旁边设置一个大4Pin接口；由于显卡本身有着比较完备的供电电路设计，所以对主板的要求并不高。

Q11. 刚才在介绍VRM的时候，您提到VRM不光只是对供电部分作出了要求，其中还包括一些过载保护的内容，能跟我们介绍一下过载保护在主板上是怎样实现的吗？

工程师：处理器的过载保护电路(过压、过流)一般都在PMW芯片内，芯片生产企业在生产PMW产品是就已经将这些因素考虑在内；而处理器的过热保护设在处理器的内部。所以对于主板厂商来说，在生产时只要按照VRM规范的要求使用相应的PMW模块，在设计时按需要设计相关的走线以及在BIOS内添加相关的微代码就可以实现过载/过热保护的功能。

Q12. 现在又出现了一种采用集成供电模块的主板(如DFI的LANParty UT CFX3200-M2R)，请问这种集成供电模块的方式与现在广为使用的供电系统相比都有哪些优点？

工程师：DFI的这种供电电路采用了大容量的贴片电容、BGA封装的MOSFET以及一体成型的电感。不过这种技术还不能说是集成型的供电模块，集成型的供电模块应该将整个供电电路集成在一个模块之内，然后插在主板上；DFI所采用的这种方式仍然是分立器件，它与常规的供电方式相比在体积上更小一点，主要优点是可以节省所占用的主板面积，功耗小、磁封闭好以及EMI(干扰)小。从技术上来说有一定的优势，但是这种技术现在还不是很成熟，到完全大规模的应用仍然有很长的路要走。

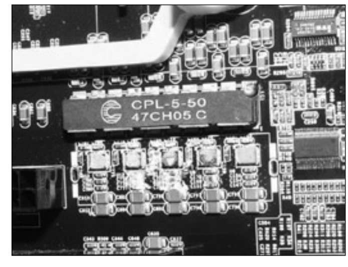


图8 DFI LANParty UT CFX3200-M2R首次在台式机主板上使用了集成化的供电模块，以往这种技术只用在高端服务器主板上。

写在最后

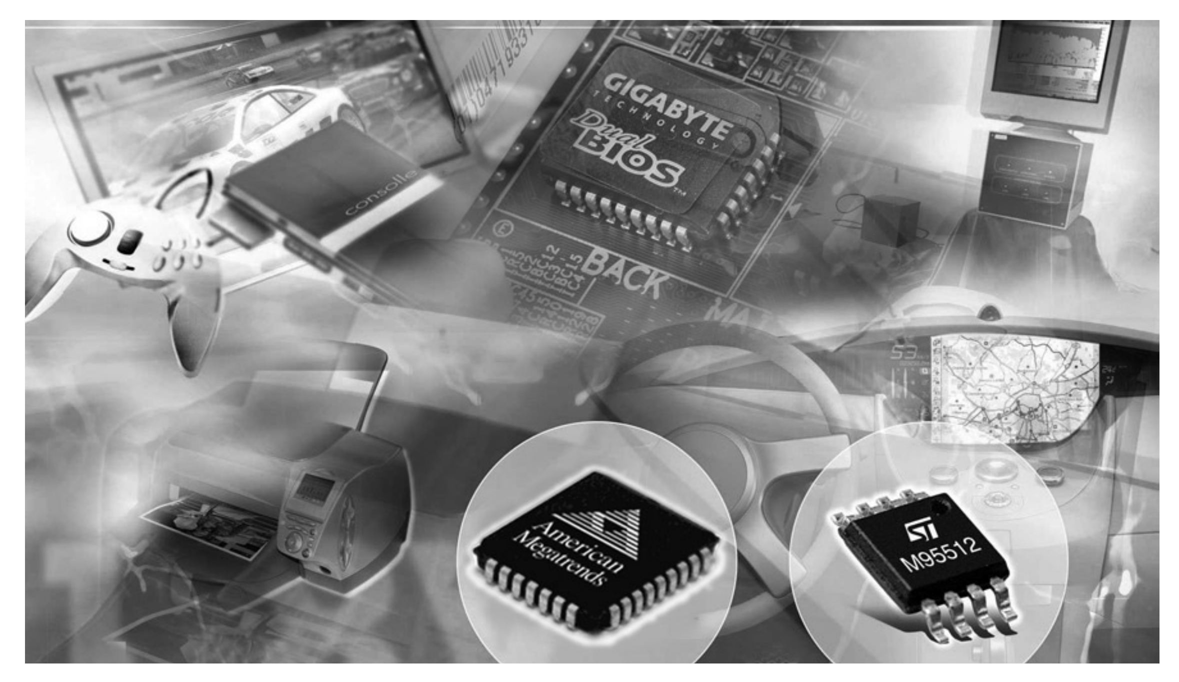
围绕着主板的供电设计、性能以及稳定性等话题，一直存在着种种误区。此次我们邀请微星方面的资深工程师崔庆礼老师来就大家所关心的一些问题答疑解惑。相信在读完此文之后，读者朋友们已经对主板的供电电路以及与供电相关的设计已经有了一个大致的了解。这样在以后无论是自己选购主板，还是帮朋友挑选产品的时候，都可以做到“知其然”而且“知其所以然”，希望此篇文章对广大读者朋友们会有所帮助。MC



一路走来，我不同寻常的搬家经历

寻找最安全的BIOS

文/图 张祖伟



大家都喊我“BIOS”，其实那是我的小名，而我的学名叫作“Basic Input/Output System”，中文名“基本输入/输出系统”。我的名气可不小，但很多人都只把我当作是一种工具，反倒把我的本名和原本的工作都给忘记了。事实上，我是处于计算机最底层的操作系统，所负责的也都是一些关于输入、输出以及传递数据、中断申请等最基本的东西。不管你是玩效果华丽、美轮美奂的游戏，还是跑错综复杂的科学计算，在我看来都是数据0和1的代码而已，而且最终都要经过我引导才能够执行。现在你应该知道我在计算机中的重要地位了吧！既然是最基础的东西，往往也是最重要、最需要保护的，前些年的一场CIH病毒风波，让我变得家喻户晓，也让用户开始重视我的作用和对我的保护。这么多年过去了，对我的保护技术又发生了哪些新的变化呢？一起去看看吧！

EEPROM，方便用户的同时也留下了“安全隐患”

在586以前的486、386的时代，我的家是安在EPROM(可擦除可编程ROM，图1)上面的。那时候虽然叫做“可擦除”的ROM，但在擦除过程中需要用到紫外线等特殊的烧录设备，所以普通用户没有办法对我进行写操作，想改变记录在我这里的参数可不是一件很容易的事情。

EPROM虽然比较安全，但是住在里面却



图1 EPROM有一个明显的特征，那就是在陶瓷封装的上表面上会有一个玻璃窗口(平时是被标签封住的)，透过这个窗口用户可以看到里面的电路结构，也可以利用紫外线擦除里面的数据。

不是很方便。主板在设计、生产或者使用过程中经常会出现一些小问题(Bug)，而且这些问题通过修改内嵌于我身上的微代码就可以解决(刷新BIOS)，而EPROM的工作方式让我无法忍受，于是我决定搬往新家——EEPROM!

EEPROM就是大家熟悉的"电可擦除可编程ROM"，也就是说在需要重新写入数据的时候，只要在特定的针脚上加上高电压(因芯片的不同而异，有些需要+5V有些则需要+12V)，整块ROM就变成了可写入状态；而在平时没有加电压的时候，整块ROM就是只读的。EEPROM很快就成了我的新家，但是问题也出来了——由于不需要专用的设备就可以对我进行写操作，一方面方便了用户，而另一方面也给一些"不法分子"(如CIH病毒)打开了方便之门。

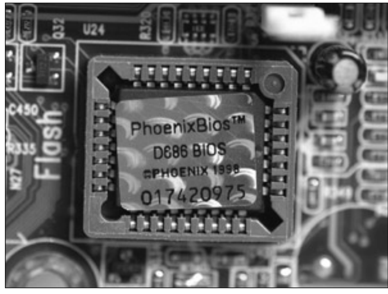


图2 现在大家在主板上能够见到的BIOS芯片大都是基于闪存芯片的，用户可以通过专门的BIOS刷新程序进行刷新。

现在大家经常看到的我的新家一般都是Flash ROM(闪存芯片)，Flash ROM是一种单电压芯片，工作方式与EPROM有些相似，因此很多人喜欢将Flash ROM归为EPROM的一种；但事实上Flash ROM有着自己的特点，首先它的价格比较便宜、容量较大(多为512KB~8MB，比EPROM大很多)，而且在刷新之前需要启动自己专用的更新程序(图2)。

BIOS当前所面临的风险

虽然让我变得广为人知的是臭名昭著的"CIH病毒"，不过现在专门针对我的病毒却不是很多，反倒是一些使用中的"问题"会给我带来致命的打击。

比方说有些"高手"经常喜欢把我刷来刷去的，一不经意就可能把"李鬼"当成了"李逵"，刷错之后计算机自然是漆黑一片，不听使唤了。

甚至有些时候在刷新过程中半路杀出一个"程咬金"——中途断电或者出现其它意外故障，导致存在我这里的数据瞬间化为乌有，然后我就只有"卡壳"了……

最后，就是一些不可抗力因素了，比方说静电或者主板的非正常使用，都有可能导致Flash ROM里面的信息丢失。这时，用户只有干着急的份了。

以上可不是耸人听闻，看看每年因为我而返厂维修"回娘家"的主板，你就知道问题有多严重了。

一个变俩，双保险的Dual BIOS技术

虽然使用环境是险象环生，但是也有很多好心人在想办法保护我，比方说最先提出双BIOS方案的技嘉——技嘉在自己的高端主板上使用了两颗独立的BIOS芯片，并给起了一个名字叫做"Dual BIOS"技术。

Dual BIOS技术实际上就是将两颗一模一样的BIOS芯片——BIOS(0)和BIOS(1)同时封装在主板上，其中一颗作为主BIOS使用，而另外一颗则作为后备BIOS使用(图3)。在正常情况下只有主BIOS发挥作用，而当主BIOS损坏无法引导启动时便将工作转交给后备BIOS。

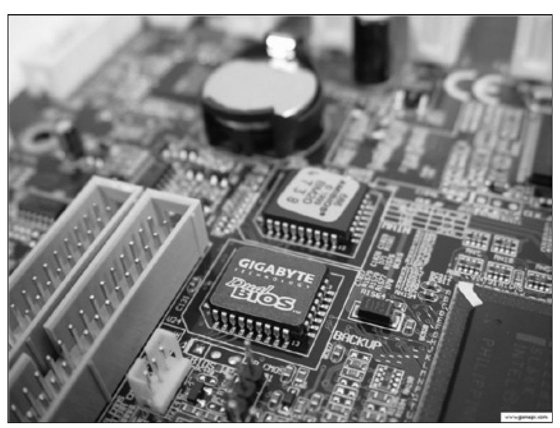


图3 技嘉主板上的Dual BIOS

Dual BIOS实际上是用两颗独立的BIOS来降低用户的使用风险，但是这种方式也有自己的弊端。在主BIOS失效后，引导工作会交给后备BIOS，不过在开机画面时用户很难注意到是屏幕上"主BIOS已失效"的提示，因此经常出现用户在不知不觉的情况下继续使用，导致两颗BIOS一起损坏。

使用物理双BIOS是最为简单直接的一种保护技术，除了技嘉的Dual BIOS之外，类似的还有承启的Twins BIOS等；除了在主板上的应用，显卡也是Dual BIOS技术大显身手的好地方，很多显卡厂商针对超频玩家设计了双BIOS的显卡，如耕升的钛极双BIOS显卡(第一块双BIOS显卡，现在早已停产)、影驰的Masterpiece玩家系列双BIOS显卡等。但是双BIOS过高的实现成本成了其普及的障碍，至今我们也只能在一些高端型号上看到双BIOS技术。

给BIOS扩容，SoftBIOS的实现

除了技嘉的双BIOS方案之外，另一大主板厂商微星却有着不一样的理解。他们认为双BIOS不一定非要两颗物理芯片才能够实现，用一颗大容量的BIOS也可以实现同样的功能。

在技嘉推出Dual BIOS的同期，微星也推出了自己的SoftBIOS技术。与技嘉的技术相比，SoftBIOS使用了一颗4MB的芯片(同时期其它BIOS芯片一般都是2MB)，并

将芯片分成两个不同的区域，两个区域都可以引导启动。与Dual BIOS相类似的如果备份区域检测到主引导区域出现故障，将由备份区来引导启动，并直接恢复损坏的主引导区域(这点是Dual BIOS所不具备的)。

不能否认SoftBIOS在防病毒方面的作用，但是利用单芯片的方法存在着一个明显的缺点——当芯片因为静电或其它原因丢失数据之后，主板就会陷于瘫痪；而且4MB Flash ROM成本不菲，最终SoftBIOS淡出了人们的视线。

“帽子戏法”，另类的双BIOS技术

与第一代双BIOS技术相比，精英的“帽子戏法”显得别具一格。如果说Dual BIOS是两个套房，SoftBIOS是一间大屋，那“帽子戏法”就是一栋两层的小洋楼了。

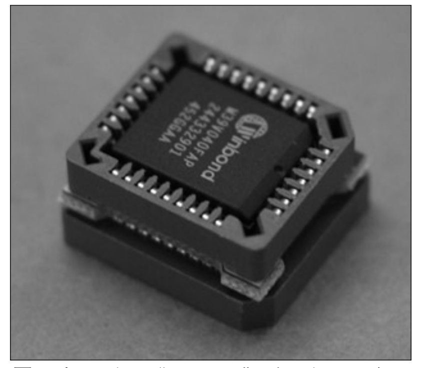


图4 精英主板的“帽子戏法”：在主板上只有一颗主BIOS芯片，当这颗芯片出现故障时，就可以拿出备用的BIOS芯片直接套在原来的那颗芯片上，便可以引导启动。在进入系统之后，将上层的备用BIOS(带电)拔掉，就可以重新刷主BIOS了。“帽子戏法”就是因为特殊的结构而得名。

“帽子戏法”也是一种双物理BIOS方案，不过它与Dual BIOS相比要更先进一些，原因有二：一是“帽子戏法”的备用BIOS没用直接封装在主板上，因此不会因为静电等其它因素导致两颗BIOS同时损坏；二是采用特殊的热插拔式结构，在出现问题之后，只要稍微有点计算机知识的用户都可以通过附带的软件来恢复主BIOS，降低了用户使用的难度。

你知道在线升级BIOS是怎么回事吗？

最初如果用户需要改写EEPROM，往往需要在纯DOS环境下进行，无疑提高了用户的使用难度。后来众多主板厂商在Winbond I/O芯片的基础上增加了在线升级BIOS的功能，这种功能各家厂商的称呼不尽相同，如微星叫做Live Updata，技嘉称为@BIOS Flasher，华硕叫做ASUS Updata，磐正则叫做Magic Flash等等。尽管名称不尽相同，但是它们的工作原理却是一样的。

首先，Winbond芯片会检查主板的相关信息；然后通过互联网连接到主板厂商的官方服务器上，通过匹配查询看是否有这块主板最新的BIOS；如果有，则通过网络下载的方式将BIOS文件下载到本地计算机上；最后调用Winbond芯片的刷新程序，将新的BIOS文件写进主板的Flash ROM中，重新启动计算机即可生效。

空手还能“套白狼”，BIOS保护的终极境界

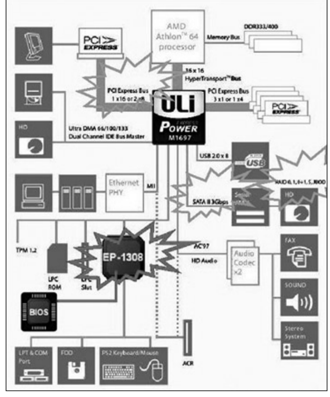
说了这么多对我的保护技术，细心的朋友一定已经发现了前面的技术都有一个共同的前提条件——必须要有一颗完整的BIOS(不管是物理的芯片还是一颗芯片上的一个独立区域)，如果两颗BIOS的数据都不完整(已损坏)，那么主板也就只有“回娘家”了。

还有没有更终极的办法呢？当然有！那就是在原有BIOS损坏的前提下，依然能够写回BIOS参数的技术，如ASUS的CrashFree BIOS 2和磐正的GHOST BIOS，下面我们以GHOST BIOS为例来介绍一下这种“终极的”BIOS保护技术。



图5 GHOST BIOS的Logo，磐正将应用了该技术的主板称为“超磐手系列”。

GHOST BIOS技术的关键部分在于使用了一颗EP1308 Super I/O控制芯片(图6)，这颗芯片替代了以往的Winbond I/O控制芯片。



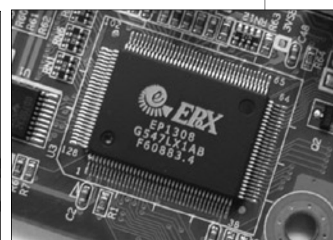


图6 EP1308 I/O控制芯片在主板架构中的位置，以往这个位置上一直是Winbond的I/O控制芯片。

在主板正常启动时，EP1308 I/O控制芯片会检查BIOS中数据的完整性，如果BIOS的Flash ROM出现了问题(参数错误，甚至是无法找到Flash ROM，BIOS芯片被拔除等)，EP1308 I/O控制芯片会接管主板的控制权，并提示用户主板的BIOS出错，是否从光盘/软盘进行恢复。接下来，用户只需要把装有BIOS程序的软盘放进软驱或者将随主板附赠的光盘放进光驱中即可重新刷入BIOS文件。

这种方案与Dual BIOS等技术相比，只是更换了一颗控制I/O，并没有增加BIOS芯片，所以在成本上与普通主板相差无几。不过目前我们还只能在磐正的高端主板上才能看到该技术，这与GHOST技术与超磐手主板定位于高端不无关系。

华硕的CrashFree BIOS 2也可以实现同样的功

能，只不过华硕是将相关的功能写在BIOS芯片的Flash ROM的隐藏区域中(使用刷新软件也不能修改这部分内容)。所以与GHOST BIOS相比，CrashFree BIOS 2是用一种软件的方式来实现的。

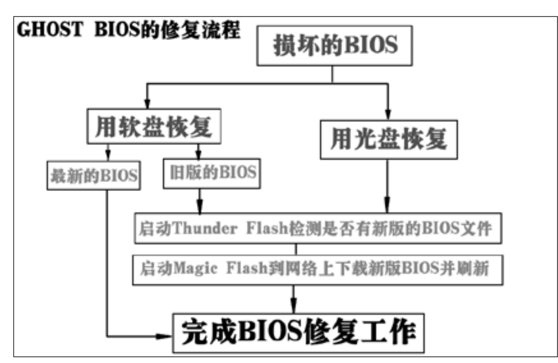


图7 GHOST BIOS恢复BIOS的工作流程

软件方式的优点在于可以使用原有的Winbond控制芯片，无需重新设计一块新的I/O芯片，而且日后重新编写程序更加灵活；缺点在于只能对病毒或者是人为操作失误引起的故障有用，而对其它因素造成的BIOS资料丢失无可奈何。硬件方式在安全性和可靠性上更高一筹，而且可以利用I/O控制芯片硬件上的优势，实现一些以往Winbond I/O控制芯片所不能实现的“非公版功能”，例如在系统启动后让主板DEBUG指示灯去显示当前的处理器温度(以往一直显示FF)。不过需要指出的是，对于纯粹的芯片物理损坏(如BIOS被击穿等)，无论是软件的方式还是硬件的方式都无能为力。

写在最后

对于不熟悉计算机的用户来说，我总是那么神秘的；但是对于真正了解我的人来讲，BIOS是一件非常好用的工具，而且随着技术的进步，我本身也在发生着变化。例如在前些年Intel和微软提出用一种新的EFI(可扩展固件界面)标准，主要是想用C语言来构建一个微型操作系统，就连我自己也不敢相信这种变化，因为这种方式一旦实现的话，我就要从现在的Flash ROM搬到硬盘上面去住了，而且相对开放的C语言环境也使得安全成为一个更加棘手的问题！时间不多了，对于我的介绍就先到这里吧，在没有搬家之前，大家有机会还可以找我来一起玩，在我家里还是很安全的！MC



一、映泰校园创业大赛活动快速攻略：

	STEP1	STEP2	STEP3
时限	方案提交：6月30日前　入围名单公布：7月10日	活动时间：7月10日–8月31日	活动时间：9月1日到12月31日　获奖者名单公布：2007年1月8日
简略内容	参赛者提交方案	映泰为入围者提供暑期实习机会	选手利用映泰启动资金开始实战，最后映泰择优颁奖
各期奖品设置	入围奖：映泰精美20周年纪念品一份	创业鼓励奖：与创业计划相应的创业启动资金	传奇创业奖（一名）：30000元映泰创业基金 优秀创业奖（一名）：20000元映泰创业基金 新颖创业奖（一名）：10000元映泰创业基金
辅助报偿	与提交创业方案相匹配的启动基金	实习工资：毕业后在映泰的就业机会	销售提成　映泰认证具备销售潜力认证书　毕业后在映泰的就业机会

二、第二轮实习名单公布：

学校	姓名/团队	实习公司
河南地区创业大赛实习总负责人：李峰 13663001518		
解放军信息工程大学	李辉 李晓亮	实习公司：河南仕德　实习负责人：安可
郑州大学	高尤	
郑州航空工业管理学院	王家祥	
河南大学	黄鹏飞	实习公司：开封鸿涛　实习负责人：冯总
贵州、重庆地区创业大赛实习总负责人：李仕国 13880091630		
贵州大学	曹掌兵	实习公司：贵阳索贝　实习负责人：朱伟
重庆大学	王汝化	实习公司：重庆铸锐　实习负责人：代斌
重庆南方翻译学院	周德远	实习公司：重庆心一　实习负责人：任志金
重庆正大软件职业学院	费成举	
西南政法大学	田桔光	
西南大学	雪喧小组	实习公司：重庆旭帆　实习负责人：徐凡
广西河池学院（属广西）	邬墨家	
浙江地区创业大赛实习总负责人：贾新亮 13136173369		
浙江金融学院	王晶	实习公司：锐克电子　实习负责人：翁一平
浙江金融学院	宋英明	实习公司：广禾电子　实习负责人：尹升亮
福建地区创业大赛实习总负责人：沈振东 0755-33307183		
厦门海洋学院	乐玮玮	实习公司：厦门赛扬　实习负责人：陈望远
泉州华光摄影学院	阚岩	实习公司：泉州金科　实习负责人：陈益华
四川地区创业大赛实习总负责人：许晓波 13808232488		
成都大学	杨明	实习公司：成都新思迈　实习负责人：张蓉
西南交通大学	曾旭	实习公司：成都都信诚　实习负责人：谭君
四川师范大学航空港校区	幸先伟	实习公司：成都斯瑞　实习负责人：黄小英
江西地区创业大赛实习总负责人：尚仕学 0755-33307152		
江西农业大学及周边校园	李志斌	实习公司：南昌沪鑫　实习负责人：邹蓉
江西工业工程学院	贺岗	实习公司：南昌雄鹰　实习负责人：赵强
湖北地区创业大赛实习总负责人：陈孝军 13397177865		
长江大学	F.P工作室	实习公司：荆州华大　荆州怡网
武汉大学	珞英韶华团队	实习公司：武汉图灵　实习负责人：陈孝军
安徽、江苏地区创业大赛实习总负责人：朱燕 13505195685		
安徽建筑工业学院	刘志	实习公司：合肥嘉日　实习负责人：马浩
合肥工业大学	鹿炳全	实习公司：合肥斯普林　实习负责人：李连生
镇江高校	胡滨	实习公司：镇江大洋　实习负责人：聂总

学校	姓名/团队	实习公司
北京地区创业大赛实习总负责人：邢戈 010-62102911/12/13		
北京信息科技大学	张岩	实习公司：北京金硕纪元公司　实习负责人：孙杰
北京财经学院	申京明	
辽宁吉林地区创业大赛实习总负责人：史志国 13322475683		
辽宁广告职业学院	乔文华	实习公司：沈阳鹰佳　实习负责人：邸锐
大连理工大学	孔磊	实习公司：大连南正　实习负责人：李庆胜
大连海事大学	孙同波	
吉林大学	徐懿 罗丹	实习公司：长春天翼　实习负责人：朱文建
天津地区创业大赛实习总负责人：刘红林 13102208912		
天津信息学院	陈得技	实习公司：天津嘉晨　实习负责人：高原
天津大学	张宏涛	实习公司：天津创佳　实习负责人：高志刚
河北地区创业大赛实习总负责人：樊恒山 010-62102912		
华北电力大学	宋维康	实习负责人：李树林
山西、黑龙江、山东地区创业大赛实习总负责人 贾志杰 13205310505		
中北大学	朱磊科	实习公司：山西大船　实习负责人：白岩
佳木斯大学	中天创业团队	实习公司：哈尔滨闻信　实习负责人：徐立锋
哈尔滨工程大学	易励建	实习公司：哈尔滨传奇　实习负责人：刘增明
山东大学	许星海	实习公司：济南民信　实习负责人：孙涣军
山东理工大学	土豆吧	
烟台大学	张宁 王琢	实习公司：烟台新立　实习负责人：张云堂
山东科技大学	徐淑贤	实习公司：青岛大汇　实习负责人：赵东德
广东地区创业大赛实习总负责人：张在菊 020-35532361		
五邑大学	潘程森	实习公司：江门杰泰　实习负责人：谭善良
广东工业大学	陈聪俊 陈锦阳	实习公司：广州三欣　实习负责人：张在菊
广东技术师范学院	杨郁 陈文聪	
广东海洋大学	林志聪	实习公司：湛江怡坤　实习负责人：覃杰俊
陕西地区创业大赛实习总负责人：刘太志 135719113763		
西安思源学院	“开拓者”团队	实习公司：西安华昌公司　实习负责人：李华梅
西安思源学院	施佳俊 沈晓军	实习公司：西安志强公司　实习负责人：吴立军
西安石油大学	王涛	实习公司：西安镭动公司　实习负责人：魏波
西安电子科技大学	成宇飞	实习公司：西安三知公司　实习负责人：周勋
湖南地区创业大赛实习负责人：沈振东 0755-33307183		
长沙学院	曹黄军	实习公司：长沙高品　实习负责人：李青衡
湖南工程学院	梅波团队	实习公司：湘潭创世纪　实习负责人：张以军

三、实习内容：

阶段	内容	详细
第一阶段（2–3天）	**产品熟悉**	（1）映泰全系列产品熟悉 （2）硬件基础知识，硬件的发展趋势 （3）三大件市场行情关注 （4）装机流程
第二阶段（5–7天）	**产品售后和维护**	**第二阶段：产品售后服务和维护** 1、熟悉映泰板卡售后政策：三月包换良品、一年免费保修，三年包修 2、明确产品是否保修范围 正品及保修时间辨别：映泰条形码、商家易碎贴、保修卡、收据或发票异常品非保修辨别：芯片组及元件烧毁、PCB划伤、人为维修等 3、简单故障诊断及维护训练 诊断卡使用训练、BIOS更新、驱动安装及更新、兼容性故障判断 4、超频应用：映泰特色技术应用、T系列主板产品硬软件超频
第三阶段（与第四阶段同步进行）	**活动推广**	**常见促销活动的开展** 1）配合映泰超频双子星活动.映泰板卡的网吧活动：如何向下级经销商传达活动资讯，如何有效在终端柜台进行曝光，检查下级经销商的摆货宣传品张贴的执行情况 2）认识媒体接口人员，学会和媒体进行新品行情，活动行情和新品送测的配合 在校园中进行推广活动的讨论与部署 1）有经验学生团队的经验共享 2）讨论实习生的方案，在学校里是否可行，在未来如何与经销商配合，共同开展
第四阶段（剩余时间）	**销售锻炼**	**终端客户吸引** 实习生在第三轮的环节中，主要依靠校园零售而非做单，因此把实习生放在柜台，是比较合理的锻炼方式 小客户的维护 至少独立做出一个销售单的基本流程：沟通货源资讯，报价，获得订单，跟单，发货，结款
第五阶段（1天）	**实习总结**	**第五阶段：实习总结** （1）实习心得 （2）经销商负责填写的考核表 （3）开学第一步推广活动的详细计划 （4）博客上实习心得发布情况

四、实习日记鉴赏：

西政电脑服务站实习日记

（7月29日　西南政法大学　田桔光）

—— 她，非常漂亮，大家来欣赏欣赏！

7680元，拍板成交！

主板：映泰 TF550 AM2
CPU：AM2 速龙3000+
内存：kingbox 512M DDR667 × 2
硬盘：ST 160G sata/7200
光驱：LG16XDVD
显示器：sony 19寸液晶 95FR
显卡：丽台 7600GT
键盘、鼠标：罗技（套）
机箱/电源：多彩380/行家冷静王砖石版
音响：HY（型号忘了，反正很舒服）350元

早上11点左右，大概是父子关系的两个人在我们门市店面前驻步张望，看上去像是在找人，不像要买电脑，所以平日隔壁店的那些凶狠的拉单员也没怎么理会他们！不过，本着对消费者的尊重，我还是大步跨上去问问看有没有什么能帮助他们的（他们看着我，但没说话）于是请他们到店里坐坐，说不买东西也不要紧，喝杯水休息休息吧！然后我给他们倒了杯水，结果，好心有好报，他们居然是要配电脑的，而且开口就说“我们打算配一台7500元左右的电脑，贵一点无所谓，就是要东西好！”我听了后，情不自禁的荡起了几分喜悦！很自然，这样的客户往往对电脑都有很特殊的要求的。于是，我开始了解他们对电脑的特殊要求。没料他拿出手机，翻出一条短信对我说：大概就按照这个配吧——主板：XX；CPU：奔腾；硬盘：160G……

于是，我开始打探虚实，看看他们对电脑的了解到底有多深，更换品牌的可能性究竟有多大等等。很快通过几个问题，我了解到他们对电脑并不熟悉，而且品牌认识的思维也不是很定性，很容易重新塑造。既然这样，我的心里就有底了（因为我自己本来也不是个很精通的人，既然大家旗鼓相当，那也留给了我发挥的余地）

很自然，由我自导自演的“映泰VSXXPK赛”上场了！我打算把前些日子所总结的有关“映泰主板相对XX等其他大品牌所具有的优势”——托盘而出，然后以绝对的优势压倒“XX”！可正当我说的痛快的时候，客户的一句话把我打哑了——其实，我是帮我同学买，他让我买XX的，他现在在云南贵州，你这样费神给我介绍也没用……，我突然觉得有些遗憾，不过我想了想觉得他们实在不买映泰也没关系，我还是给他们介绍介绍映泰吧！这次他是帮同学买，说不定下次他自己买电脑的时候就选映泰了呢！于是我说：“没关系，其实我也是个学生，西南政法大学的，现在假期在这里做实习锻炼。我给您介绍产品并不是非得要您买它！您买哪种品牌，当然得由您自己做决定，但我觉得我有责任向您推荐更适合您，性价比更高的产品和品牌！现在时间也早，想必您也不着急，所以多听听介绍，就当作了解了解产品信息吧……”经过我一番轰炸，终于把他们给说服了。于是我开始按原计划给他们介绍映泰产品所具有的优势……看来上天确实喜欢予人恩惠，他们听我介绍了一会儿有点心动了，开始萌发了购买映泰主板的意愿。关键时刻，我赶紧抓住时机建议到：“要不您再打电话给你同学说说？”于是他拨通了同学的长途电话，隔着一个省向同学说着这边的情况，见他说的不是很清楚，我就毛遂自荐道：“同学，干脆让我直接跟他说说吧！”电话中，对方是个很豪爽的人，几句简单的对白后，他爽快的对我说：“没关系，反正你是行家，我们也不是很懂，你直接跟我同学介绍适合我的，他觉得可以接受就行！”于是，成功的把主板由“XX”换成了“映泰”！接下来的一切也非常顺利，最后配置谈定，以7680元的价格拍板成交！我看了看时间，还不到12点！！

实习以来，销售的第一块映泰产品就这样诞生了！高兴ing！于是我给它取了个名字——小桔子。恰巧，今天是星期六，透视着无限的希望和无尽的动力！　祝愿映泰品牌在各大校园的推广顺利完成！

映泰，二十岁生日快乐！

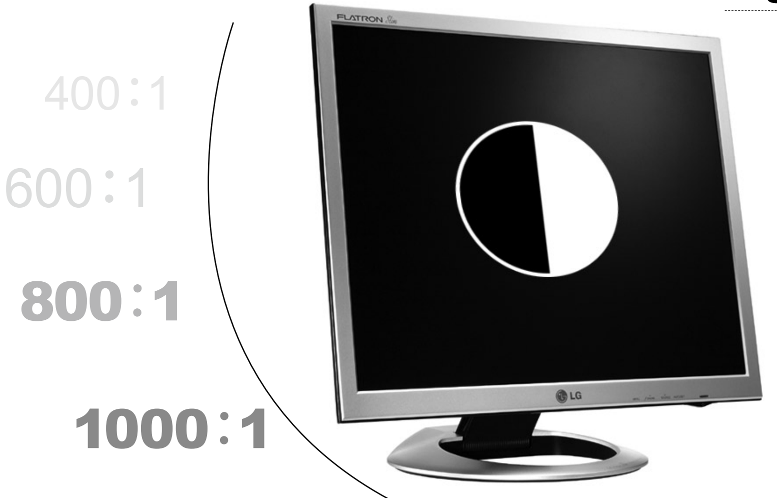
小桔子，你也生日快乐！



LG锐比技术探秘

文/图 刘泽申 王 翔

Digital Fine Contrast



自2003年以来，LCD显示器便开始全面挑战传统的CRT显示器。要让LCD彻底统治市场，首先要求LCD的显示效果不逊于CRT。评价一款显示设备的显示效果，一般有响应时间、分辨率、色彩表现力和对比度等参数。随着LCD技术的发展，LCD显示器的响应时间已经可以做到4ms甚至更低，基本上能够满足人们的视觉观感，而分辨率方面LCD也可以与CRT并驾齐驱。至于被人长期诟病的色彩表现力，EIZO推出的Coloredge系列显示器已经能够实现100% Adobe RGB色彩空间的表现力——这已经大大超过了许多CRT显示器。之后，LCD当前最大的拦路虎就是对比度了。众多LCD厂商是如何不断提升LCD对比度的呢？

对比度、亮度、视力

在深入了解这种对比度提升技术之前，我们首先需要了解究竟什么是对比度。事实上，对比度通俗的说来就是画面最亮处和最暗处数值之差与最暗处数值之比。在一个画面中明暗区域最亮的白和最暗的黑之间不同亮度层级的测量，差异范围越大代表对比度越大，差异范围越小代表对比度越小，而经过计算并生成的比值就是我们常说的对比度。

我们经常在媒体和厂商宣传资料上看到400:1、300:1这样的数字，是把白色信号在100%和0%的饱和度相减，再除以用Lux为计量单位下0%的白色值(0%的白色信号就是黑色)所得到的数字。在绝大多数情况下，显示器对比度越高就意味着显示效果更好，因为此时黑色会更“黑”，白色也会更“白”，这样显示器就能显示出更多的颜色、具备更丰富的色阶，使画面色彩饱和度更高。

必须指出的是，我们在计算对比度的时候，必须要考虑亮度的因素，因为人眼视力与亮度相关。视力表明了人眼能够分辨两个距离很近物品的能力。对于视力的评估，通常采用兰道尔环。如图1所示，在5m远处观察直径为7.5mm、环粗和开口均为1.5mm的环，此时该开口形成1角分的角度，如果刚好能够分辨，则视力评估值为1.0；而如果刚好能识别比这大一倍的环，则视力评估值为0.5。评估值越高，则表示视力越好。

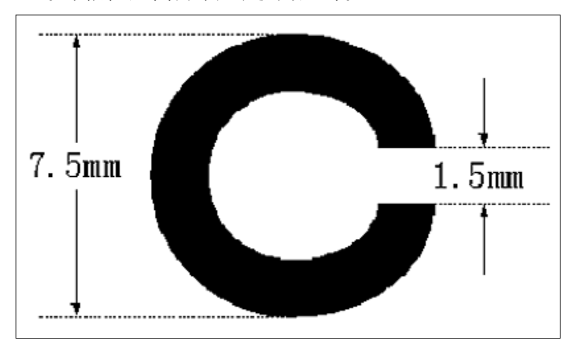


图1 兰道尔环视力表也称C形视力表，为国际通用视力表。

人眼视力随被观测物体的亮度变化是非常显著的。在一般情况下，视力随亮度的增加而提高。图2为亮度与视力关系曲线，横轴为亮度(单位nit，1nit=1cd/M^2))，纵轴为兰道尔环视力评估值。可以看出，直到3000nit，视力评估值都在随亮度而上升。而且，从0.1nit至300nit的亮度范围内，视力评估值与亮度的对数都成正比(图形呈直线)。我们平时要看清细小物体时要走到光线充足的地方就是这个道理。

许多媒体和厂商在介绍相关知识时喜欢切断亮度和对比度的联系，这样就必然导致消费者走入误区——认为屏幕亮度越高对比度就越高。绝大部分LCD亮度为200nit，这样假设这款显示器的白点在200.5nit，而黑点为0.5nit，计算出来的对比度就为(200.5-0.5)/0.5=400:1。如果此时厂商简单的将LCD亮度提升到400nit，通过计算对比度就会提升到800:1。

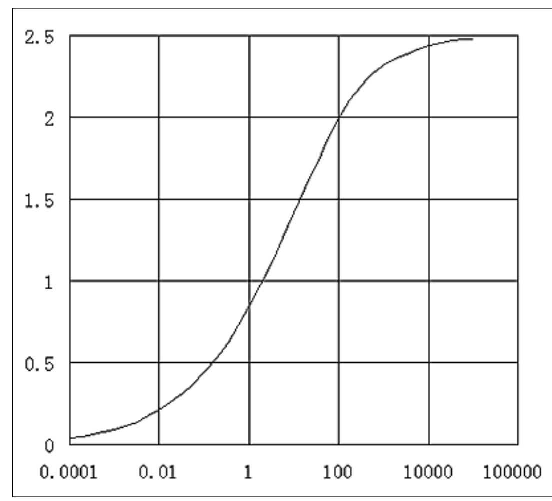


图2 亮度与视力关系曲线

遗憾的是，单纯提高亮度所能获得的对比度提升并不能让你的显示器“黑白分明”。相反，如果亮度过高，则很可能加速眼睛疲劳。要知道大部分CRT显示器亮度仅为100nit左右，对于图形设计和文书处理等工作200nit的亮度已经足够。

由于对比度数值是根据显示器最大亮度计算出来的，所以我们单纯的比较显示器对比度并没有太大意义。一款亮度极高的800:1对比度显示器，在色彩表现和色阶表现方面并不能超过普通亮度下400:1对比度LCD显示器。两者的区别更多的时候只是前者更亮而已。

高对比度对我们有何意义

尽管切断与亮度的联系而片面追求高对比度没有任何意义，但在同样环境下更高的对比度却能够为我们带来更好的显示效果。对比度越高，图像看上去越锐利清晰，色彩也越鲜艳饱和；而对比度越低，则会在视觉上给人一种画面发灰，像蒙上了一层白雾的感觉。高对比度对于图像的清晰度、细节表现、灰阶过渡表现都有很大帮助。在一些黑白反差较大的文本显示、CAD显示和黑白照片显示等方面，高对比度产品在黑白反差、锐度等方面都具有压倒性的优势。

相对而言，在色彩层次方面，高对比度对图像的影响并不明显。对比度对于动态视频显示效果影响要更大一些，由于动态图像中明暗转换比较快，对比度越高，人的眼睛越容易分辨出这样的转换过程。对比度高的产品在一些暗部场景中的细节表现、清晰度和高速运动物体表现上优势更加明显。

注意，此时我们又必须再次谈到对比度、亮度，以及视力的关系。即反差对比识别与亮度的关系。当我们把两个不同亮度的物体相邻摆放在一起时，要区分它们的不同，其亮度就要达到一定差异，小于这个差异，人眼就难以区分。对于人眼来说，当亮度大于1nit时，只要有1.5%或更小的亮度差异，就能够被分辨出来；在0.1nit时，则需要5%的亮度差异才能分辨。在某种角度上来看，亮度越

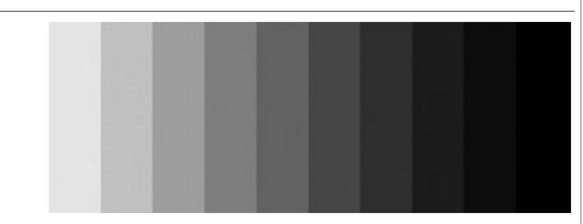


图3 灰阶图像条最能反映出反差对比识别与亮度的关系

高，我们越能够轻易分辨出不同的物体，或同一物体不同部位的细节。

在100nit的显示器亮度下，对比度达到120:1就可容易地显示生动、丰富的色彩，当对比度达到300:1时，便可支持各阶的颜色。在对比度达到400:1的情况下用户就能较为满意的观看各种视频。至此，许多读者可能会认为很多LCD不是已经达到以上的对比度了吗？请注意，这是在100nit的情况下获得的，当今绝大部分LCD显示器亮度最少都为300nit，相应的对比度数值也应该提升3倍。

找寻LCD“黑不下去，亮不起来”原因

为什么LCD不能像传统的CRT那样具有高对比度性能指标呢？想要解释清楚其缘由还得从LCD自身原理入手。

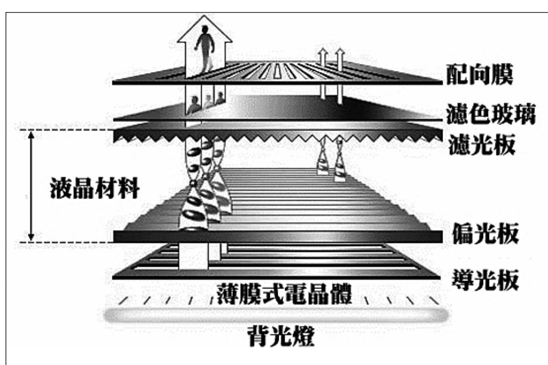


图4 LCD原理示意图

液晶显示器的精髓部分在于内部的液晶成分。这些晶体分子具有两种非常重要的特性：当在玻璃底板两端施加电压的时候，就会形成电流通过液晶层，这些液晶分子将会根据电流的流向进行排列；当玻璃底板两端没有电压时候，液晶分子将会彼此平行排列。

液晶本身并不会发光，因此所有的液晶显示器都需要背光照明。一般来说背光源就是多个冷阴极灯管，背光灯管在液晶显示器通电的同时就一直点亮。为了控制透光率，人们把液晶单元放在了两片偏振玻璃片之间。这样，当液晶单元没有被加上电压的时候，处于初始状态，这样背光在通过时就会被液晶单元的特殊分子结构所极化，光线被扭曲90度，从而通过前面的偏振玻璃被人们所感知，由此呈现出“亮”的状态。同理，当液晶单元被加上电压之后，他的分子就会重新排列并完全平行，这样光线的角度并不会被扭曲，于是光被显示器前面的偏振玻璃所阻隔，呈现出“黑”的状态无法被人们所感知。在玻璃底板没有加压的情况下，由于偏振玻璃滤镜特性原因，光源不可能完全穿过；而在玻璃底板加压的情况下，仍然是由于偏振玻璃滤镜特性原因，光源也不可能完全被阻隔。这样一来，便形成了LCD所无法完全逾越的障碍——“黑不下去，亮不起来”，致使显示色彩的层次丰富程度被大大削弱。总的来说，提高LCD对比度的常见方法就是提高背板光源的通过率和隔断率。

除此之外，增加亮度和使黑色部分更暗也可以提升LCD对比度。就增加亮度而言，从前面的内容我们可以了解，液晶本身不会发光，而需要依靠背板光源。LCD受到发热量、灯管数量的限制，亮度已经很难提高，加上如果过分提高最白亮度，有可能致使画面过于明亮刺眼，反而降低画面质量。LG特有的DFC技术是利用使黑色部分更暗的原理来提高对比度的技术。

解析DFC技术

DFC技术全称为Digital Fine Contrast，是一项专门针对于LCD对比度的优化技术。DFC

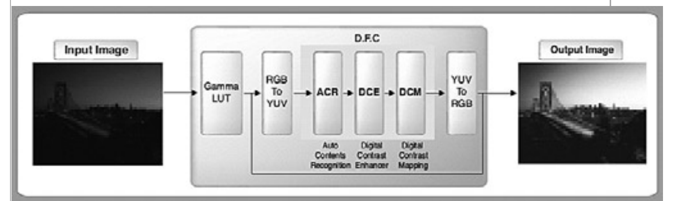


图5 DFC技术工作流程

技术主要由三部分组成，按照处理流顺序分别为ACR(Auto Contents Recognition，自动识别)，DCE(Digital Contrast Enhancer，数字增强对比度)和DCM(Digital Contrast Mapped，数字对比映射)。但显卡向显示器所输出的信号并不是首先都达到DFC部件进行处理。下面我们跟随信号处理的过程向大家介绍一下DFC技术。

信号达到采用DCF技术的LCD以后，Gamma LUT首先要针对输入的显示信号进行Gamma值调节。我们知道，在CRT时代，电子枪打出的电压与亮度有一定的关系：亮度(B)与电压(V)的γ次方成正比，并可绘出著名的γ曲线图，此时，不论是显卡向CRT所输入的信号还是电视台发射出来的信号都得配合这条γ曲线以实现较好的效果显示。而这个γ值就是我们常见的Gamma(伽玛)值。显示器用于不同的系统，自身的Gamma值必须与之匹配才能保证图像显示效果真实自然。sRGB标准的GAMMA值为2.2，而苹果电脑操作

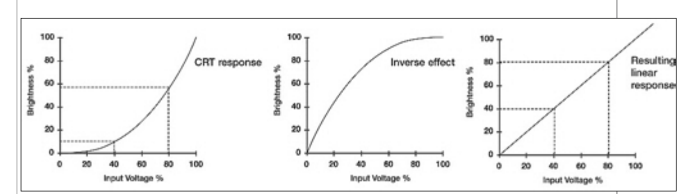


图6 Gamma修正示意图

系统的Gamma值为1.8，画面更明亮。不过显示设备产生的亮度都不能做到是输入信号的线性输出，为了实现正确的亮度，我们必须对这种非线性的响应进行补偿，而这过程就称为“伽玛修正”。可能这时你会问LCD还有这样的特性吗？遗憾的告诉你，LCD也有类似于CRT的那条γ曲线，所以我们也不得不对其进行修正。通过图7我们可以对Gamma修正有一个大概了解——CRT/LCD对输入的信号做出一种非线性响应，而Gamma修正会做出反转效果(Inverse effect)式的补偿以纠正非线性信号，由此得到一条理想的线性响应。Gamma修正为我们在视觉上带来的好处是什么呢？那便是改善画面明暗度，增加对比度。

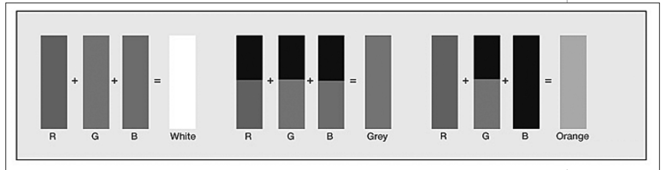


图7 RGB元素“调色”示意图

LG显示器RGB To YUV单元的转换作用便是将传统RGB(红、绿、蓝)信号转换为Y(Luminance，亮度)和UV(Chrominance，色度)信号。常识告诉我们，计算机标准的色彩空间是由R、G、B三种原色构成的，其它颜色是由这三种颜色透过不同的混合比例在调色板配搭而成的，这也决定了我们在描述一种色彩的时候必须包含R、G、B三要素。而当RGB To YUV单元将RGB转换为YUV时，由于Y与UV相互独立，这样一来，就可以针对Y、U、V三种图像进行单独编辑和编码，达到独立调整画面对比度的目的。

信号通过RGB To YUV单元转化以后，新的分量信号便正式进入到DFC技术的核心部分。YUV信号通过ACR单元运算分析以后，得出图像元素的基本信息，并将分析得出的综合性指标用数字形式表述出来，通过与既定的特征代码进行比较，把图像信息分门别类。这一过程于我们相机的自动曝光有些相似之处——相机会分析实际场景的光线强弱程度，然后标记关键性的分析结果以便于将其与厂商设定的众多场景对比确定出最佳的快门时间和光圈大小，以便得到正确曝光。而ACR单元的目的就是实时的画面与“记忆”中已有的信息比较，实现对画面的分类。

分量信号通过ACR单元调节优化以后进入DFC技术第二个重要单元DCE。首先，DCE单元会大幅降低LCD的最黑亮度，从相关测试表明，经过DCE单元以后最黑亮度比普通低出一倍左右！由于最黑亮度的降低，使得对比度得以增加，让画面细节可以被更多显现。除此之外，DCE子单元还将针对色阶进行划分与优化。整个DCE单元将会对暗部色阶和亮部色阶进行分别处理，使得画面的暗部和亮度都更为符合人眼的视觉特性，从而获得更为平滑的色阶过渡。

分量信号经过DCE单元优化以后，显示信号到达DCM单元。DCM单元所要做的工作是判断对比度是否达到最优化，并根据画面显示需要自动进行画面综合调整与显示，使之达到最理想的画面显示效果。DCM系统不仅能够增强明亮区域和暗黑区域的显示效果，并且进一步调节色阶变化，以使图像的色彩过渡更加平滑自然，同时蕴藏大量细节信息的画面也得到充分地挖掘。当DCM系统完成综合调节和优化处理后，最初的YUV信号再转回RGB信号输出给显示屏幕。

结语

从本质来说，DFC技术与我们用Photoshop(简称PS)软件来调整图片亮度、对比度几乎是同一种手段。其实，这种硬件级的“PS技术”早就应用于LCD TV上，直到近期才被引入LCD显示器中。如果您经常关注LCD TV，并时常去家电卖场闲逛，就会发现当前很多品牌的LCD TV在宣传资料中，都会以6000:1、8000:1，甚至以更高的对比度特性作为卖点。从这种应用模式来看，高对比度主要是针对动态视频应用而设的。可以这样说，在PC领域开始大量普及HDTV等动态视频应用时，这类技术也会快速全面引入我们的LCD显示器中。在本文即将截稿时，我们获知业内已有其他知名LCD厂商准备在自家的LCD显示器中引入类似的技术，相信很快我们就能看到更多采用类似技术的产品上市。

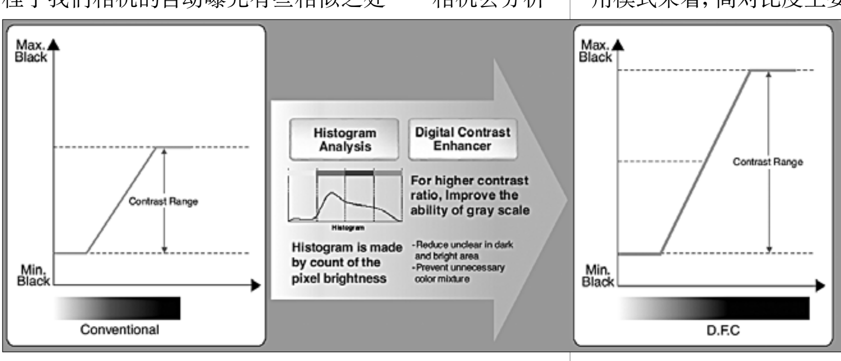
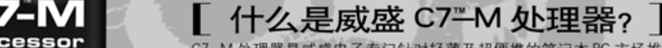
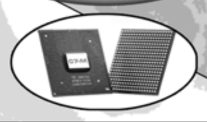


图8 有无DCE单元的效果对比







Reader's Reply

2006.9月上

http://www.microcomputer.com.cn

微型计算机 MicroComputer

读 者 意 见 调 查

Core 2 Duo处理器上市之前，英特尔和AMD两大处理器厂商已经引爆了数起大规模的价格攻势，这种操作手段有弊也有利，至少用户可以购买到更低价的新型号处理器。那么，你现在会关注哪个平台呢？是Core 2 Duo平台还是AM2平台？您是否近期就计划换一个新平台？如果没有，请告诉我您的理由和想法。当然，这所有的一切还是请通过E-mail发送至mcploy@cniti.com，注明"《微型计算机》读者意见"。邮寄的朋友可将问卷寄往：(400013)重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》读者意见栏目组。无论采用普通信件还是发E-mail，你都有均等机会获得本刊提供的礼品。

1. 请选出本期杂志您最喜欢的文章 ____________________

____

美中不足的是 ____________________

____

2. 请选出本期杂志您不满意的文章 ____________________

____

您希望本文应该是 ____________________

____

3. 您对《入门级处理器的对决——新Celeron D vs. 新Sempron》一文是否喜欢？□喜欢，正是我想了解的。□还想更深入了解 □无所谓，对该内容不感兴趣 □不喜欢，太高端

4. 您最近比较关注AMD的AM2平台还是英特尔的Core 2 Duo平台？年内您是否有升级更换平台的考虑？（请畅所欲言）

____

____

____

5. 您近期是否计划更换电脑鼠标，您准备购买何种品牌、类型（光电、激光）的哪一款鼠标？选择这一款鼠标的理由（品牌、有线/无线、外观、价格及分辨率等，请详细说明）。

____

____

____

____

____

____

请沿虚线剪下

本期回函奖品

（本期奖品由多彩科技特别赞助）



多彩激光变速豚(M610LU）鼠标

★采用激光引擎★2000DPI分辨率

★7080帧/秒扫描率★单键四档循环变速功能

★有效防滑/防汗的类肤材质★尼龙线材

●意见回复截止日期：9月30日止

●得奖公布于2006年11月上旬刊

热心读者名单 2006年7月上期

王　耀（江　苏）	王吉春（河　南）
陈清壮（广　东）	曹　晓（湖　北）
刘建军（吉　林）	陆　毅（安　徽）
麦耀华（广　东）	戚铁铮（河　北）
钱涵佶（上　海）	冯尧东（湖　北）

个 人 档 案（本刊对于个人资料将予以保密）

姓名：__________ 性别：□男 □女

学历：__________ 职业：__________

E-mail：__________@__________

通信地址：____________________

____

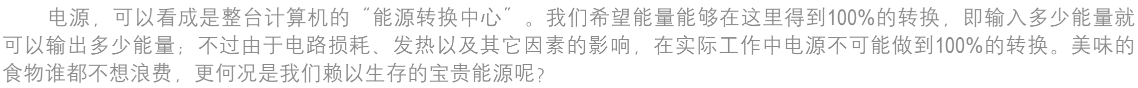
邮编：__________联系电话：__________

责任编辑：尹超辉　E-mail：yinch@cniti.com

高效率，才是硬道理！

主动式PFC好在哪里？

文/图 张利东



电源，可以看成是整台计算机的“能源转换中心”。我们希望能量能够在这里得到100%的转换，即输入多少能量就可以输出多少能量；不过由于电路损耗、发热以及其它因素的影响，在实际工作中电源不可能做到100%的转换。美味的食物谁都不想浪费，更何况是我们赖以生存的宝贵能源呢？

为了衡量电源有效转化电能的本领，我们引进了一个概念叫作“PFC”——Power Factor Correct，中文意思就是功率因数校正。通过它，我们就可以直观地了解一款电源的工作效率。不过除此之外，PFC还有很多别的意思，例如在本文中的PFC是指电源中的PFC校正电路(Power Factor Corrector)。按照工作原理的不同，电源可以分为使用主动式PFC的和使用被动式PFC的两大类。

认识“有源”和“无源”的电源

我们具体到实际的产品上，主动式PFC也叫做有源PFC；与之相对应的，被动式PFC则被叫做无源PFC。所以当大家在买电源时听到“有源”和“无源”，一般说的就是PFC电路。那它们具体都有哪些区别呢？

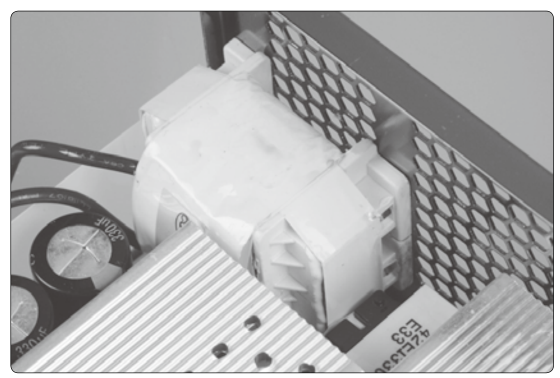


图1 被动式PFC

被动式PFC通常是一块体积较大的电感，在硅钢片外部绕着铜线，然后再用黄色的绝缘纸包起来(图2)，外形看起来就跟常见的小型变压器有些类似。

主动式PFC最大的特征就是一个电感线圈(图3)，其实除此之外主动式PFC还有很多外围的控制IC以及其它辅助电路。正因如此，主动式PFC的成本要比被动式高许多，而且这些电路本身也会有一定的功率消耗，所以使用主动式PFC的电源在转换效率上要比被动式低2~3个百分点左右。

无论主动式PFC还是被动式PFC，它们通常都在靠近220V电源接口的位置上。一般来讲，用户透过电源上的散热孔就可以直接看到；而且在电源的外包装上，厂商也会注明PFC电路的种类(主动式还是被动式)。



图2 主动式PFC

功率因数、转换效率与电源的总效率

提到电源的功率因数，很多新手朋友容易把它和“转换效率”甚至是“电源的总效率”等同起来，其实它们三个表征的是三个完全不同的对象。

首先让我们来认识一下什么是电源的“功率因数”：

公式1：功率因数=输入电源的实际能量/电网供给电源的能量

功率因数大，说明电源可以更好地利用电网供给它的能量。在电网负载一定的情况下，如果用户的用电设备

都可以实现较高的功率因数，那么电网的能源利用率和稳定程度*就会很高。不过因为电器设备的差异，如一台电视机和一台电动机，它们的功率因数就相差很大。相比较而言，计算机电源的功率因数在家用电器中还算是很高的，一般使用被动式PFC的电源可以达到80%左右，而使用主动式PFC的电源可以达到99%，其它家用电器多在50%~60%之间徘徊。

*注释：这里的稳定程度指电网上各设备之间相互的干扰很少。比方说在启动一台大功率空调时，我们会感到房间的白炽灯会有一个亮→暗→亮的过程，这就是一种干扰。

我们再来看看什么是电源的“转换效率”：

公式2：转换效率=电源输出的实际能量/输入电源的实际能量

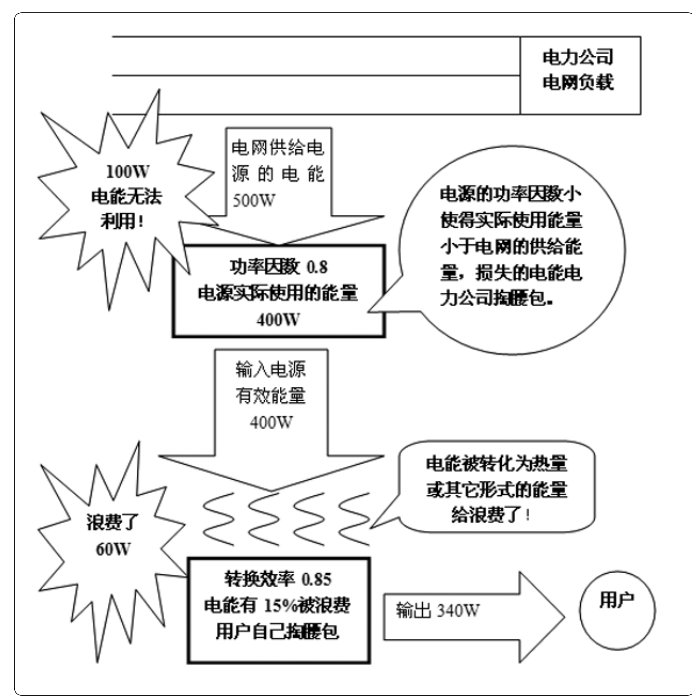


图3 从电网到用户，经过层层关卡之后，电能的损失已经到了触目惊心的地步。

电源本身也是一个“耗电器”，理所当然地会消耗一部分电能，所以转换效率就不可能是100%。转换效率表示的是电源自身电能消耗的情况，它与内部的元器件有着直接的关系，这个值越高说明输入同样的能量时电源自身的消耗就越小。通常情况下，使用被动式PFC的电源转换效率要稍微高于使用主动式PFC的电源(原因后面介绍)。

在知道了什么是“功率因数”和“转换效率”之后，电源的总效率就很容易理解了：

公式3：电源的总效率=功率因数×转换效率

举个例子来讲，现在有两块电源——一块使用主动PFC的和一块使用被动PFC的，前者功率因数99%，转换效率80%；后者功率因数80%，转换效率83%。那么我们可以得到：

使用主动PFC 电源的总效率=99%×80%=79.2%

使用被动PFC电源的总效率=80%×83%=66.4%

这里我们可以看到二者的总效率相差了近13个百分点，用户使用被动式PFC的电源时有1/3的电能会被白白浪费掉。而电源无疑是这个损失的罪魁祸首，由此可见，对电源的改进势在必行！

应用决定了需求，主动式PFC与被动式PFC的用武之地

虽然从上文的对比中，我们不难发现主动式PFC几乎占据了绝对的优势；但实际上，被动式PFC依然占有很大的市场份额。究其原因，成本是最主要的因素！

首先，主动式PFC需要用到很大的铜线绕圈，再加上周边的辅助IC和电路，这些远比被动式的一些“硅钢片”要贵上很多(图4)。

其次，在300W及以下级别的电源中使用主动式PFC是划不来的。这是因为虽然主

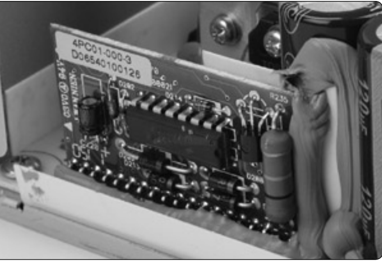
◎电源的效率与ATX电源版本规范

现在我们经常看到各种ATX 1.3/2.0/2.2之类的“电源版本”，其实它们的全称应该叫做“英特尔 ATX 12V 1.3/2.0/2.2版本”。在ATX 12V 2.0版本中，英特尔要求电源的转换效率在典型负载下可以达到80%(电源在不同的负载下转换效率也是不一样的，表1)，但是对功率因数却没有做出要求。现在有些电源厂商宣传产品可以达到99%的转换效率，实际上是不可能的，99%是指电源的功率因数(使用了主动式PFC电路)。

表1：电源的满载、典型负载与轻载

300W电源(1.3版本)	+12V	+5V	+3.3V	-12V	+5VSB
满载(A)	18	7.0	1.5	0.5	1.0
典型负载(A)	10	3.0	5.0	0.3	1.0
轻载(A)	4.0	1.0	3.0	0.0	1.0

通过了ATX 12V 2.0版本认证的电源，转换效率在典型负载下可以达到80%，极少数好一点的可以做到85%。ATX 12V 2.2版本延续了2.0版本的基本要求，只是针对双核处理器特殊的电流需求作了强化。



图4 主动式PFC往往需要扎实的配料，因此在追求低成本的普及型电源上很少能看到它们的身影。

动式PFC的功率因数要高一些，但是多出来的电路本身也是耗电器，这时转换效率就会受到一定的影响；而被动式PFC仅仅就是一个电感而已，它可以将低成本的优势发挥得淋漓尽致。所以我们在市面上看到的300W级别的电源基本上没有使用主动式PFC的(除非是宽电压适应范围的产品)，那节约出的一点电能和用户的购买成本相比，并没有多大优势。

除此之外，主动式PFC还有一个缺点就是电磁干扰的问题。主动式PFC电磁干扰的问题很突出，因此在设计时要特别注意EMI滤波电路的作用，这就使得其内部结构非常复杂，增加了制造难度。并且一旦设计上出现了问题，就往往伴随着各种难以修复的缺陷，整批产品都要报废，例如有些设计不好的主动式PFC电源在待机时会发出严重的高频噪音。

相比较而言，主动式PFC主要应用在一些高端场合，主要针对一些发烧友和专业场合，其输出功率普遍很大(400W甚至更高)。由于这类电源的总效率很高，所以发热问题并没有随着功率的增加而显著增加多少(这点是被动式PFC所做不到的)。因为价格上不存在瓶颈，所以这类电源的用料一般都很扎实，而高出的部分价格也是高端用户所能够接受的。



图5 宽幅电源产品的一个显著特点是电压适应范围特别大，图示为航嘉宽幅王(90～264V)；而普通电源的适应范围多在200～240V之间。

表2：使用主动式PFC的电源与使用被动式PFC的电源的差异

	使用被动式PFC电路	使用主动式PFC电路
功率因数	绝大多数产品在70～80%之间，少数劣质产品甚至不到60%	通常在95%以上，最高可达99%
转换效率(2.0版本)	80%以上，好的可以到85%	80%以上
输入电压范围	相对较窄(200～240V)	相对较宽(180V～260V)/宽幅产品(90V～264V)
输出功率	350W、300W及以下	350W，大多在400W以上
噪声	因总效率低，工作时会产生大量的热，散热要求高，(风扇)噪声也大	噪声相对较小(视功率而言)
稳定性	较差	较好
重量与体积*	—	—
成本	较便宜	较贵

*注释：很多朋友喜欢用重量去衡量一块电源的做工是不是扎实，但是这条经验在主动式PFC与被动式PFC上行不通，因为影响重量的因素有很多种，不能说使用了主动式PFC的电源就一定比使用被动式PFC的电源轻或者重。

总结

本文的目的是帮助新手朋友了解主动式PFC和被动式PFC之间的区别，并纠正一些大家在认识上的误区。虽然现在随着技术的进步，主动式PFC大放异彩，但是我们也必须承认被动式PFC依然有其存在的理由和价值。本文的目的不在于推荐大家都去买使用了主动式PFC的电源，而是能让广大的新手朋友了解珍惜能源的意义，在当今能源紧缺的时代，如何才能更有效的节约能源，才是各种类型电源最大意义的所在。MC

菜菜乐园

受大陆暖性气流和副热带高压的影响，编辑部所在地——重庆的酷暑天气仍在继续……四十多天滴雨未降，人都给蒸蔫了……这不，菜菜在来拜访编辑部的途中，还遇到了大面积堵车，一堵就是好几个小时，到编辑部时别人已经下班了，菜菜只能抱怨“要是路再宽一点，那该有多好啊……”。

路还是越宽越好走，双通道的内存！

文/辉 辉 图/小 明

大城市中出现堵车，本是司空见惯的事情。其实追究堵车的原因，不外乎两条：一是人为的因素，包括行车路线的设计、一些偶发性的交通事故等；另外一条就是非人为的因素，比方说车的保有量太大、路面相对较窄等。而现在大城市的堵车很多时候后者的因素更多一些。

在计算机内部也是同样的情况，随着机器处理能力的不断增强，需要交换的数据量也是与日俱增，数据总线的负荷越来越大，其中又尤以处理器与内存之间的数据交换压力最大。当内存的带宽不足以满足处理器的要求时会出现什么情况呢？就跟菜菜被堵在路上一样，数据也会被“堵”起来，发生大面积的“塞车”。

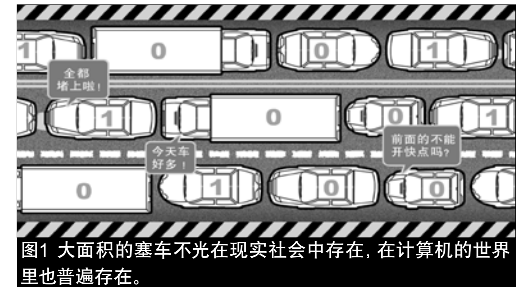


图1 大面积的塞车不光在现实社会中存在，在计算机的世界里也普遍存在。

塞车问题是很让人头痛的，不过解决的办法也有很多种，譬如说：

办法一：增加“车速”。这种方法看似很有效，不过除非出现新的技术，否则速度提升有限，“安全隐患”反而不少。

增加工作频率一直是缓解内存带宽压力的一种方法，从SDRAM的66MHz→133MHz，到DDR DRAM的266MHz→400MHz，再到DDR2 DRAM的400MHz→800MHz、1066MHz。内存的数据频率越来越快，在频率增加的同时，我们发现内存本身也在不断地变化，否则单纯提高频率效果并不会很理想。

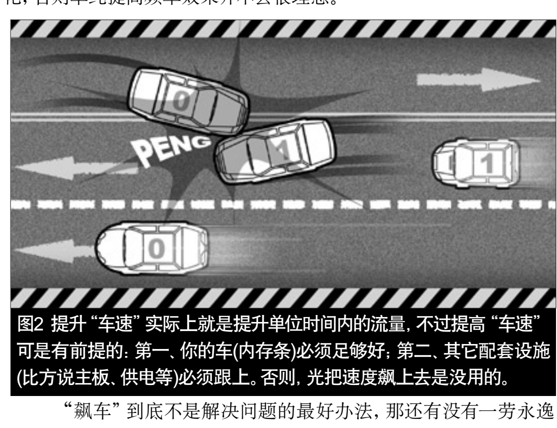
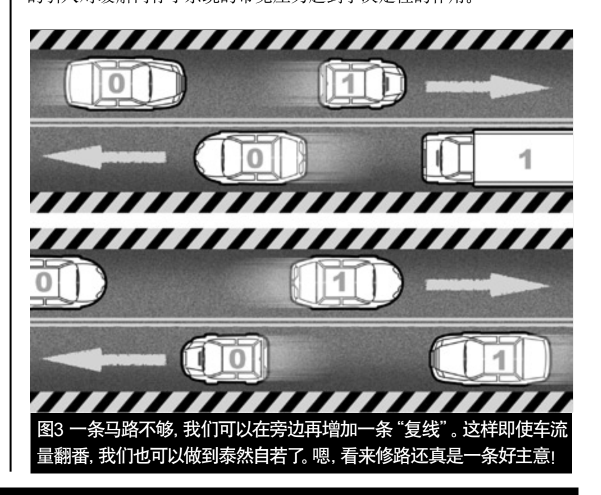


图2 提升“车速”实际上就是提升单位时间内的流量，不过提高“车速”可是有前提的：第一、你的车(内存条)必须足够好；第二、其它配套设施(比方说主板、供电等)必须跟上。否则，光把速度飙上去是没用的。

“飙车”到底不是解决问题的最好办法，那还有没有一劳永逸而且立杆见影的方法呢？

办法二：拓宽“路面”。要想从根本上解决问题，“修路”恐怕是最好的办法。如果路宽了，你走你的我走我的，大家互不干扰，“车流量”自然就上去了。

随着处理器前端总线频率(FSB)的提高，处理器可以处理大量的并发数据，但是内存却无法把这些数据及时传给处理器，因此造成了内存子系统的“瓶颈”。搭配Intel处理器的芯片组从865芯片组开始支持双通道内存(处理器800MHz前端总线的数据带宽=800×8=6.4GB/s，双通道DDR 400内存的数据带宽=2×400×8=6.4GB/s)，而AMD的处理器从Socket 939接口的Athlon 64开始内置了双通道内存控制器。双通道的引入对缓解内存子系统的带宽压力起到了决定性的作用。

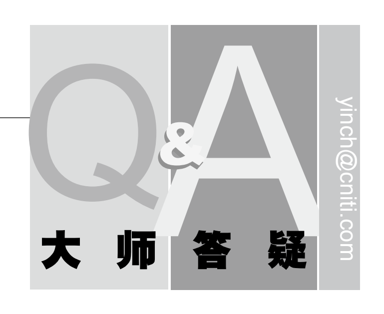

图3 一条马路不够，我们可以在旁边再增加一条“复线”。这样即使车流量翻番，我们也可以做到泰然自若了。嗯，看来修路还真是一条好主意！

老鸟指点迷经

碰上大热天，再加上堵车，菜菜的遭遇确实让我们同情。不过话说回来，在计算机中增加一条内存相对要容易很多，至少用户还很容易接受，而且内存增加之后性能的提升我们立刻就可以看到；而在现实社会中，缓解城市交通压力却不是增加一条“复线”那么简单，需要各方面的共同努力。最后，希望菜菜以后还是尽可能错开车流的高峰期吧。MC

责任编辑：尹超辉　**E-mail**：yinch@cniti.com

写信至责任编辑的信箱(yinch@cniti.com)或者tougao@cniti.com，注明“大师答疑”。
与《微型计算机》的编辑和读者们一起来分享你的经验……



本刊特邀嘉宾解答

为何使用AGP显卡却提示“SLI模式已停用”？
高速存储卡与低速存储卡之间如何界定？
用外置硬盘来玩BT下载更科学吗？

为何使用AGP显卡却提示“SLI模式已停用”？

我使用的是一块XFX GeForce 6600LE的AGP显卡，在安装了Forceware 91.31驱动之后，每次开机都要提示“SLI设备已停用，因为其中一块显示卡被移除……”。可我用的是AGP显卡，AGP显卡什么时候可以支持SLI？为什么会出现这种情况？

这是Forceware 91.31驱动中存在的一个问题，每次开机都会自动检测系统的SLI设置情况，如果只有单卡的话，就会出现上面的提示 (包括AGP单卡或者是PCI-E的单卡)。这种现象不会影响到显卡的使用，该提示在过一段时间之后会自动消失。据悉，NVIDIA在新的驱动程序中会修正这个问题。

(上海 Pizza)

用外置硬盘来玩BT下载更科学吗？

我使用的是一台笔记本电脑，又非常喜欢使用BT下载。听说BT下载对硬盘会有一定的伤害，所以我想添加一个外置硬盘盒来作为BT专用，请问这样对保护笔记本电脑硬盘有多大的帮助？

帮助不会很大。即使将BT等需要频繁读写的操作转移到外置硬盘之后，笔记本电脑上的主硬盘依然处在工作状态中。而事实上，数据读写的操作对硬盘的寿命没有直接影响，影响硬盘寿命的是硬盘的工作时间(特别是持续工作时间)。而外置硬盘的工作环境相对而言更加恶劣，供电不稳、控制芯片长时间工作发热导致性能下降、易受震动影响等，再加上USB的实际连接带宽有限，所以使用外置硬盘长时间BT下载效果并不理想。在现在笔记本硬盘与台式机硬盘差价不是很大的情况下，用户没有必要为BT专门添加一块移动硬盘(除非是原有一块老硬盘想继续发挥余热)。

(重庆 张祖伟)

为什么在WOW中看不到SLI的负载线？

看贵刊的介绍后购买了两块GeForce 7300GT显卡组成SLI，我在SLI的设置选项中开启了显示动态负载线的选项。但奇怪的是为什么在玩《魔兽世界(WOW)》的时候却看不到负载线呢？难道启动WOW后只有一块显卡在工作？

SLI有两种不同的工作方式——分割帧渲染(SFR)和交替帧渲染(AFR)，其中在使用AFR渲染模式时是没有负载线的。对于不同的游戏来说，SFR和AFR往往会有不同的表现。NVIDIA有一张SLI的游戏支持列表，对于表中支持的游戏，在驱动程序中就已经事先确定了该游戏的渲染方式，以保证最高的SLI运行效率。用户在桌面指定的渲染模式，是指默认的SLI工作方式，只有在桌面或者其它没有指定渲染模式的应用软件中有效。当然，用户也可以自己更改游戏的渲染方式，不过我们不建议用户那样去做。

(NVIDIA工程师 邓培智)

处理器支持的虚拟机技术有什么用处呢？

最近看到贵刊上频繁出现“虚拟机技术(VT)”这个词，我想问VT技术对我们普通消费者来说，有什么直接的好处？它和一些虚拟机软件又有什么区别呢？

对于普通计算机用户而言，虚拟机技术的用处不是很大，它主要用在服务器或者一些特殊的环境中。举个例子来说，一家公司需要使用到一台文件共享服务器、一台邮件服务器还有一台网站服务器，按照以前的做法，由于操作系统和运行程序的不同，公司需要配备三台单独的服务器，但在CPU使用了VT技术之后，只要一台服务器就可以实现上面三种应用。虚拟机软件(如Virtual PC、VMware)实际上是在操作系统上运行一个“模拟器”软件，然后在此基础上可以模拟出另外一种操作系统的应用环境，它可以帮助用户了解不同操作系统之间的区别，但是运行效率以及稳定性方面要差很多。

(重庆 张祖伟)

nForce 5系列芯片组的HT频率到底是多少呢？

最近在一些广告中看到，有些厂商宣传自己的nForce 5

主板支持总线频率(HT频率)是“2000MT/s”，我记得AM2 Athlon 64处理器的HT总线频率应该是1GHz，请问那个2000MT/s是怎么来的？MT/s又是什么意思呢？

其实早在nForce 4主板的时候，很多厂商就开始将MT/s作为主板支持总线频率的单位。MT/s的意思是Mega-Transfers/s，中文意思百万次每秒。由于HT总线是双向通讯的，所以这个值要除以2才是我们熟悉的“Hz单位”，2000MT/s即1000MHz，对应的就是1GHz。

(重庆 JEDY)

高速存储卡与低速存储卡之间如何界定？

最近刚买了一台数码相机，但是在选购配套的SD卡时遇到了问题。市面上存储卡的种类繁多，而且工作参数参差不齐，(高速卡与低速卡的)差价甚至在70% 以上。我想问一下，通常速度多少才能算是高速卡？还有能给我一些购买的建议么？

因为没有一个统一的标准，所以高速卡与低速卡很多时候都是相对而言的。不过按照大家约定俗成的说法，80X以上的存储卡都可以看成是高速卡了，这里的1X=150kB/s(与CD光驱相同)。在购买时，建议用户带上自己的高速读卡器去实际测试一下，因为现在绝大多数存储卡都是以读取速度来标称产品(而且还有很多产品存在虚标现象)，至于写入速度都不会提及。而实际使用中，如需要使用DC进行连拍时，写入速度才是关键因素(一般要5MB/s以上才可以)!

(湖南 adsx)

250MHz带宽的显示器为什么不能显示画面？

我的显示器是一台三星997MB，标称带宽可以达到250MHz。但是在使用800×600@100Hz模式时就提示超出刷新频率，带宽肯定是够的，为什么还会出现这种情况呢？

这种现象起决定因素的是CRT的场频，而不是CRT显示器的带宽。出现这种问题主要有两种可能，一种是因为场频太高造成CRT显示器识别不好(这个案例中这种可能性可以被排除)；另外一种就是恰好这个场频CRT显示器无法支持，这涉及到显示器内部软件控制程序的一些问题，所以用户没有办法自己解决。我们建议用户不要使用该场频，因为对于19英寸的CRT显示器来说，推荐使用的分辨率1280×1024、刷新率85Hz，使用到800×600的时候很少，即使用到，85Hz就可以满足要求了，没有必要追求过高的刷新率。

(北京 Elena)

SATA硬盘与分区软件有兼容性问题吗？

前段时候购买了一根SATA转USB的“易驱线”，我用它连接笔记本电脑和一块希捷7200.9的160GB SATA硬盘。系统可以找到硬盘，但是无法访问里面原有的分区；用PartitionMagic可以看到硬盘，但是在重新分区时提示出错，请问分区软件和SATA硬盘有兼容性问题吗？

分区软件PartitionMagic与SATA的硬盘没有兼容性问题，SATA只是一种信号的传输格式，与硬盘本身的操作没有任何关系，出现此问题的原因很可能是因为你所购买的那根易驱线与笔记本电脑的USB接口不兼容。我们建议将易驱线接在另外一台计算机上试一下，看看是不是易驱线本身的问题，如果是可以找商家进行调换。

(河南 King)

提示“atapi.sys”错误后找不到硬盘是何故？

在运行QQ时，Windows突然蓝屏提示“atapi.sys”错误，然后按重新启动之后又出现“Disk boot failure, insert system disk and ……”，系统无法开机。请问“atapi.sys”是什么文件呢？碰到这种问题要如何解决？

“atapi.sys”文件是Windows中关于ATA/ATAPI接口的驱动程序，这个文件出错表明Windows突然无法找到磁盘驱动器。按你的描述这应该是一次硬件故障，我们首先建议你检查一下连接硬盘的数据线、电源线是否完好(可能是因为硬盘失去供电而无法启动)；然后清空主板BIOS，正常启动看主板能否找到硬盘，如果依然无法找到，则很有可能是硬盘出现了故障，请与经销商联系解决。

(上海 Pizza)

闪盘插入计算机后提示“电涌”，要如何解决？

新近购买了一块1GB的威刚 USB闪存盘，刚开始使用时感觉只是稍微发烫，但是有一次拔出后再插入计算机就提示“电涌”，在接到另外一台计算机上计算机没有任何反应。这是那里的问题，我要怎么办？

USB接口出现电涌，通常是因为USB设备内部短路造成的。从你描述的情况来看应该是USB闪盘的问题，首先建议你检查一下闪盘的USB接口是否出现了变形以及“连线”的情况，如果是，可以使用小钳子等工具自行矫正一下；如果接口没有问题，建议你联系经销商去解决。威刚的闪盘产品承诺提供2年质保服务。

(河南 King) MC

读编心语【您的需求万变，我们的努力不变！】

COMMUNION

上 海 黄 三：首先感谢MC。自两年前开始读MC以来，我的电脑水平大大提高，于校园之中叱诧风云。除了我们学校的网管(我师傅)外，我在各个班的电教管理员中鹤立鸡群。初二我妈认为MC影响学习，所以我的MC阅读从地上转为了地下，不敢在家看，只有上课看，被老师收掉的MC有好多本……最终我还是以自己的实力证明我看MC不妨碍学习——考上了市重点高中。我看MC的口号是：玩电脑无罪，看MC有理！

我一年前去过荷兰，在那边机场买了本《PC Pro》，13欧元啊……好贵。不过里面东西很好……那本书的纸张不是很好，但由于是全彩的，看起来很舒服。我觉得MC没必要把成本用在提高纸张质量上，倒是可以降低些纸张的质量，而改成全彩页！

ZoRRo：地域不同，成本考核也完全不同。关于是否全彩的讨论，先就此打住吧。此外，对于目前国内的应试教育，毕竟分数重要一些，上课时还是安心学习吧。如果有实在非看不可的理由，那咱们一起研究研究再说……

封面点击 | Cover



山 西 庄 龙：人性化的MC，总是在冬天多用暖色调，夏天多用冷色调。不错，不错！保持，保持！

PAUSER：这期产品评测中《1+1>1？》是近期微机评测中难得一见的好文，有深度，评测的显卡范围也比较全面，如果能加入7600GT和7600GT高频板的对比数据就比较完美了。

scw：非常欣赏这几期MC的封面，有一种很清新的感觉，冷色调的MC就像是闷热天气里吹来一阵清风！

宁 波 Bp_Linker：强烈不满，觉得每期“装机配置热门推荐”和我想要的都不一样。而且，为啥这些配置单里经常给出一些非微软、罗技的键盘鼠标？为啥总是没有真正顶级的配置？另外，在主板这一栏为什么经常没能给出产品的具体型号，而只是写了什么品牌什么芯片组？

忠实读者 monday_md：现在很多电脑类的杂志都设有攒机的版块，而且是可以根据读者的需求来给出合适配置的，为什么MC一直不能这样呢？虽然MC的配置可谓是当前热门，可是总给人一种“我说了算”的感觉。其它刊物的相应版块就提供了多种和读者互动的方式(比如短信、邮件等)，可以根据读者的具体需求给出合理配置。希望MC在这方面改进一下，衷心地希望MC越办越好！

ZoRRo：呵呵，好多问题，我按顺序解释一下：1.正如不是人人都会买华硕、技嘉等品牌的主板一样，并不是每个人都会买微软、罗技的键鼠产品；2.根据实际购买需求的比例，顶级配置偶尔也有刊登；3.我们一直都给出了具体的型号，麻烦您告知一下是第几期上出现的这种情况。另外，关于读者点播还是有请责任编辑来为读者朋友解答。

陈增林：感谢您提出的建议。关于推荐配置的内容，我们同样是根据近期热点及读者要求进行定制的，其中近期热点是主要的参考因素。从栏目收到的大量邮件内容来看，相当一部分并没有比较鲜明的主题，而主题定制才是配机时的首要条件。另外，对于一些比较热门的主题，我们往往会在间隔一段时间后多次进行安排，这样也可以满足尽可能多的读者的要求。(ZoRRo：monday_md朋友将获得本期“言之有物”奖品——SD & MMC多功能读卡器一个，请尽快告知您的详细联系方式。)



忠实读者 合金半导体：众位编辑，我从2002年至今一直在买《微型机算机》，现在它们都塞满了我的书箱。最近把以前的过刊翻了翻，有几点感触：1.排版和封面确实越来越精美；2.厚度越来越喜人；3.纸质越来越好；4.与读者的互动，和厂商的沟通越来越多。不足的在于：1.观点的犀利性越来越低；2.我发现在杂志中纯技术性文章的插图总有特定的品牌出现。

ZoRRo：很感谢你的支持，不过还是不太了解杂志上哪些栏目、或者是哪些文章出现了您所反映的这两个问题。首先，观点鲜明从来都是我们报道的原则之一；其次，对于信中所说"纯技术性文章（非导购性文章）的插图总是有特定的品牌出现"，如果是一些寡头垄断的领域，那倒也没什么，如果是其它领域，不知您能否指出具体的文章？

新读者 朱德胜：最近突发奇想，编了几个不错的段子，编辑们有空的话不妨看看，自己觉得还是挺逗的。

当键盘没有棱角的时候，
当鼠标不再滚动，
当风扇停住，不再转动，
当CPU都烧为虚有，
我还是不能和你分手，
不能和你分手，
你的笑容是我今生最大的守候。
当光驱不再读盘的时候，
当硬盘不再驱动，
当声卡显卡不响不亮，
当显示器都没有图像，
我还是不能和你分散，
不能和你分散，
你的温柔是我最大的守候。

大虾。
哎！
"扣肉"性能真的很强，是吗？
强啊。
那么多评测该看谁啊？
MC啊！
MC推荐读者买吗？
也许吧！
MC、"扣肉"、读者就是吉祥的一家。

另外，在炎炎夏日之中，编辑们还要酷暑奋战，为了每期更多的页码，为了每期更多的评测！全国30万读者的期望附体，请一定要了解，你们代表了国内最前沿的DIY群体，你们不是一个人，不是一个人在战斗！

ZoRRo：看到最后一句话，差点没吐血。编得有点意思，不过第一段好像很早以前在网上看到过。很感谢你特意作的这几个段子，呵呵。

忠实读者 吴林华：最开始买MC是为了配机器，了解市场和技术，然后开始关注硬件技术，但现在兴趣渐失。中间给MC的编辑写了两封邮件，居然都得到及时回复，呵呵，一高兴又买了很多期。但是，因为本人工作不需要计算机，我也不是硬件爱好者，总感觉MC对我用处不大，苦恼啊！而且开始找不到理由继续买下去，没有那种期待的心情了。MC是一本很好的杂志，希望越办越好！

ZoRRo：一个朋友也曾处在DIY圈子的边缘，一进一退，其实都很简单。进，和DIYer一起继续享受和期待；退，你也一定能找到属于自己的生活和梦想。只要曾经的DIY经历不会被自己遗忘就好。MC

本期广告索引

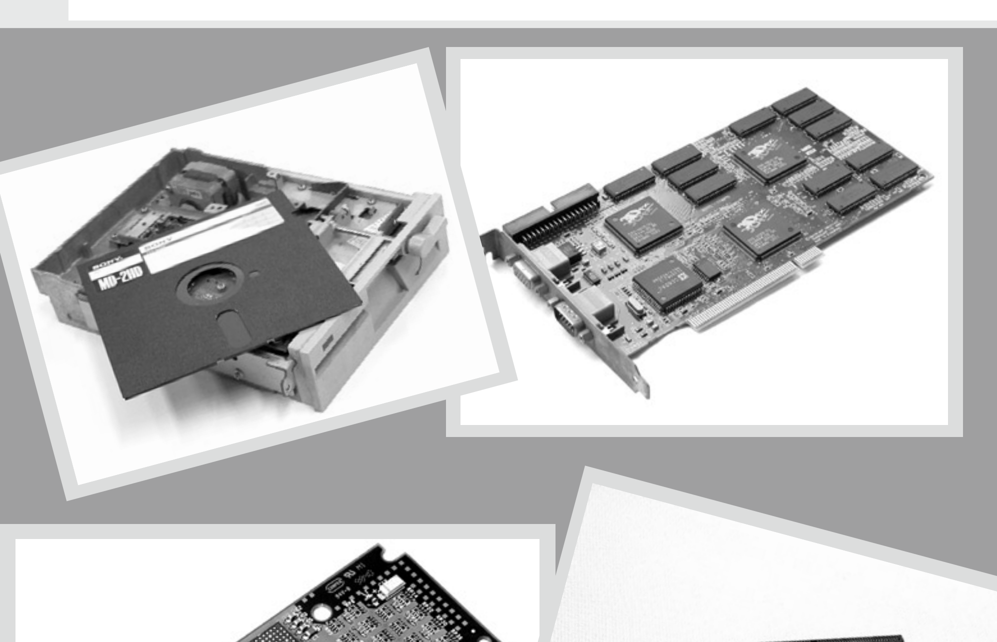
SHOW出你的经典活动预告

“现在看来已是老古董，无论是速度、容量和功能都显得如此小儿科，当年却让我经历了“惊为天人”、“日思夜想”和“幸福拥有”，现在即使是Pentium 4或是Athlon 64，都不再让我有如此的激情。即使是时过境迁，每每看到这片386平台，仍能无限唤起我初学电脑时的记忆。”

“很久很久以前，当时的电脑是80286和80386的时代，静静的坐在12寸黑白显示器前，望着两个大大的5.25英寸软驱，慢慢的抽出一张硕大的磁盘——上面写着“SONY MD-2HD”，1.2MB在当时可是奢侈品。没有硬盘，没有光驱，这软盘成了我唯一的乐趣。1.2MB，在今天看来确实是一星半点，在昨天却装载着我的所有梦想……”

“如若不是整理柜子，这根在1997年自己亲手用油纸封存的30线内存条恐怕已进了废品收购站。剥开油纸的一刹那，蓦然发觉这已是多年前的回忆……再过十年，这份尘封的记忆也许会再次打开，那时应该又是一种不同的心境。”

“没有经历过那个黄金3D年代的玩家多半不会明白那种疯狂、执着、一定要拥有一块显卡的心情，呵呵，想想看，的确是够疯狂的。不过，那个时候的玩家可以说从来没有见过“令人震惊的”3D特效，是Voodoo把玩家带进了一个如梦似幻的3D新天地，而Voodoo2更是比Voodoo还要梦幻、还要顶级。您说，换成您能不疯狂吗？”



当某一天突然发现自己对某款产品特别关注、特别上心、特别想买的时候，那么恭喜你，这证明你已经完全加入了狂热的DIYer一族。用辩证唯物主义的观点来阐释，就是事物量变到一定程度必然发生质变。DIYer对于硬件的痴迷和狂热一旦能为自己所感受到时，那就说明“一切都已经晚了”。

对于硬件的狂热和痴迷，甚至经常会让我们觉得这些根本就是与生俱来的。在过去的日子里，我们和DIY一起成长，那么你拥有哪些在你看来是最为经典的硬件？请将你拥有的“经典”硬件产品图片，以及一段介绍文字和自己的感想发给我们，**我们将会从10月上刊开始选择刊登(邮箱：salon@cniti.com或mczorro@gmail.com)。**

需要哪些才能参与活动：

1.一张你与“经典硬件”的合影和一张硬件的特写图片；

2.这个硬件产品的购买趣闻，或你对于这款产品的感想(300字以内)；

3.你自己的个人简介(真实姓名、电话、详细地址)，和《微型计算机》相识的经历(50字以内)。

一经刊载，我们将会为您寄发稿费和当期纪念样刊，并有随机抽取的礼品相送（包括：GeForce 7600 GT、5.1音箱、热管显卡散热器、威盛网线收纳器、人体工学键盘、SONY笔记本电脑包、《微型计算机》T恤、铝合金鼠标垫、金士顿手机袋等）。

邮 购 信 息

特价

增刊&合订本套装	原价(元)	特价(元)
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》上半年合订本	73	65
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》下半年合订本	73	65
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年合订本	156	110
MC、PCD、EF 05年增刊套装(代码:ZKTZ05)	58	50
数码	**原价(元)**	**特价(元)**
数码摄像完全手册(代码：SMSX)	35	20
潮电子精华本——玩转数码应用宝典(代码：WZSM)	32	20
智能手机完全手册——选购、技术、操作全攻略	32	15
DV宝典——选购、拍摄、应用、维护全攻略	35	20
计算机软件&硬件&网络	**原价(元)**	**特价(元)**
玩转Windows XP，就这200招	22	10
电脑设置与优化全攻略——硬件/软件/数码/系统/网络性能提升密技(代码：DNSZYH)	25	18
局域网一点通（之三）(代码：LAN3)	18	10
电脑急诊室——硬件、软件、网络、数码故障排除一查通(代码：JZS)	22	15
局域网一点通——从入门到精通2004火力加强版(代码：04LANJQ)	38	30

更多折扣图书请访问 http://shop.cniti.com

注意：

· 每份订单（每次购物）需支付邮费4元（此费用含挂号费）。
· 《微型计算机》2005年优惠定价8.5元/期，常年接受破季订阅。
· 推荐使用网络银行在shop.cniti.com在线购物，安全快捷，无支付手续费。

活动

1.现在订阅远望资讯旗下任意一刊全年（可破季）杂志的读者，可享受9折优惠订阅价（非全年订阅不享受此优惠）。

2.远望图书30元、20元、15元、10元大卖场——真诚回馈广大读者，2006年4月1日起长期有效。

新鲜上架

书名	价格
《计算机应用文摘》2006增刊——选购装机不求人（代码：ZKYJ）	16元
《计算机应用文摘》2006增刊——用好电脑不求人（代码：ZKRJ）	16元
网吧宝典2006最新版(160页黑白图书)(代码：WBBD)	15元
软件硬件一起装(1CD+256页图书)（代码：YQZ）	22元
《微型计算机》2006年上半年合订本(代码：MC06S)	38元
《计算机应用文摘》2006年上半年合订本（代码：PCD06S)	35元
2006笔记本电脑采购圣经(大度16开256页图书)(代码：BJB06)	32元
数码相机采购圣经（大度16开256页）(代码：XJCG)	29.8元
全民玩博客——第一本博客娱乐全书（正度16开，224页图书）(代码：blog)	19.8元
远望十年+《我把青春献给你》[DVD光盘]　(代码：10+DVD)	30元
DVD刻录72技（288页图书+小册子+配套DVD光盘）(代码：72J)	25元
数码相机实拍60招（大度16开+248页全彩图书）（代码：XJ60）	32元
笔记本电脑活用100%（2006）288页图书+配套光盘（代码：100%）	25元
软件安装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+配套光盘(代码:RJ06)	22元
硬件组装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+DVD光盘(代码:ZZ06)	25元
局域网搭建完全DIY手册(2006全新版)288页图书+配套光盘(代码:LAN06)	22元
我为影音娱乐狂（正度16开256页+光盘）(代码：YYYL)	22元
智能手机完全手册——选购、技术、操作、升级、维护全攻略(代码：ZNSJ)	32元
《微型计算机》2005年增刊（代码：WJZK05）	18元

经典

书名	价格
游戏硬件完全DIY手册(正度16开240页+光盘)(代码：YXYJ)	25元
Flash动漫大师——专业Flash卡通动画设计、创作全攻略（代码：Flash05）	38元
《计算机应用文摘》2005年上半年合订本（正文附录分册、DVD光盘）（代码：PCD05S）	35元
《微型计算机》2005年上半年合订本（正文附录分册、DVD光盘）（代码：MC05S）	38元
网管成长日记(图书+光盘)(代码：WGCZ)	28元
注册表1500例（图书+小册子+配套光盘）(代码：ZC1500)	25元
BIOS全程图解（图书+小册子+配套光盘）(代码：BIOSQC)	25元
DVD光盘刻录完全DIY手册（图书+DVD+配套光盘）(代码：DVD)	25元
笔记本电脑完全手册（全彩图书+配套光盘）(代码：BJB)	32元
刻光盘完全DIY手册(图书+配套光盘)(代码：GPDIY)	22元

亲爱的读者：您可参照书名后的编码填写到汇款单附言栏中，如果仍无法写全书名，可留下手机号码，我们会与您联系确认您所需的书刊。价格如有冲突，以特价为准。

汇款地址：重庆市渝中区胜利路132号远望资讯　收款人:读者服务部　邮编:400013　垂询电话:023-6352 1711　电子邮件：reader@cniti.com

购物小贴士：我们通过邮局渠道发货，准确的邮编是非常重要的，比如：100098比100000更为准确。如果您有更准确的邮编，请到论坛发帖或者使用电话通知我们修改。

“和DIY一起成长”——《微型计算机》改版9周年特别活动，请将你的成长经历和我们一起分享。你的故事和照片将有机会刊登在《微型计算机》杂志上，留为永久的纪念。

你只需要将你自己关于DIY或《微型计算机》的经历和感想写下来，发送到salon@cniti.com(或mczorro@gmail.com)，亦可寄信至重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》编辑部(邮编：400013)，字数不限。另外还请别忘了在来信中附上您个人的联系方式和照片。您的故事一经刊登，我们将送上当期纪念样刊。

和D.I.Y.一起成长

你的故事和照片将有机会刊登在《微型计算机》杂志上，留为永久的纪念。

一条维权路，一生不解情

回忆起来，那次“中招”经历，对我而言真是吃一堑长一智。DIY之路，也就是在这种沟沟坎坎的情况下走过来的……

1997年我考上了北京航空航天大学，和多数DIYer成长历程一样，由于喜欢上了电脑，便开始关注硬件技术和产品。《微型计算机》对于硬件技术最新动态的及时报道，非常吸引人。文笔犀利、通俗易懂，而且对IT界的许多情况也总是有与众不同的见解，看得十分过瘾。

2001年毕业时，我利用所学到的知识，第一次帮同学攒了一台组装机……此后，到底帮人写过多少配置，陪人去配机有多少次，我已经数不清了。不过在我看来，在众多的配机经历中，自己第一次买到假货对我的影响最大。

2002年春天，当时家里的机器还用的是落后的TNT2 Vanta，中端市场很火的MX400显卡无疑是升级首选。然而，经某个商家推荐购买的一块32MB显存的“狼人”MX400，让我终生难忘。因为这块显卡事实上只是一块GeForce 256。真“幸运”啊！凭借着从杂志上学到的维权技巧，成功换得一块当时卖得十分火爆的MX400黄金珍藏版。当时的兴奋劲，甭提了。时过境迁，海龙装修之后，那个商家不知所踪，换回的那块显卡也在去年随着旧机器一块卖了。不过回忆起来，真是吃一堑长一智。DIY之路，也就是在这种沟沟坎坎之间走过来的。

也正是这一年我开始向《微型计算机》投稿。长久以来帮人攒机的经验，和这次自己无意间“中招”的经历，让我将自己写作的方向定位在消费领域。与《微型计算机》之间的感情也随之进一步加深，或许这将是一生的不解情缘。



周 欣

托蒂与巴蒂。一个永远充满热情的年轻小伙，在兼任某知名论坛版主期间，帮人攒机无数。号称“十步助一人，千里不留行”，向来信奉“帮助他人，你也会有所收获”。



《微型计算机》改版 周年特别活动

从微型计算机到《微型计算机》

是DIY带我相识MC，MC让我真正成为了DIYer。MC也让我认识到，DIY同样也是DIY自己的未来。

第一次知道电脑这东西是在小学4年级的计算机课上，那时的我带着好奇和稚气碰碰鼠标、敲敲键盘，这台“神奇的玩意”让我意识到——我的人生里，电脑注定将扮演一个举足轻重的角色。一年之后我收到了一台亲戚用旧的386电脑，从此以后我在家里的时间有一半都花在了“研究”它上，虽然只是拼命装DOS软件、拼命把文件copy来copy去，但我却也从此练就了至今都能派上用场的娴熟指法和DOS指令。

陪我度过初中生涯的是一台MMX200（甚至我还把它带到了大学）。从现在看来，WinFast 3D S600、16MB内存、2GB硬盘等早已过时，但我的DIY生涯却是在这个“蜗牛机”上从零开始的。它在刚买回来的时候，平均每周都会让我重装两次，每个月让我拆机一次，甚至我连AT机箱的开关线都拆……自然而然地，我成为了同龄人中入“行”较早的一个DIYer。

或许有不少MC的老读者还记得“发条狐狸”，其实在开始使用“发条狐狸”这个笔名的时候也便是我和MC结缘的时候——2000年刚入高中的我第一次作为校刊顾问的身份和MC编辑部取得了联系，虽然当时的“正事”——帮校刊拉广告——没能办成，但却从此和MC难以分离。通过“远望IT论坛”、读编交流会，我渐渐融入了MC的大家庭。从加入MC的作者队伍和评刊队伍，到成为重庆交通广播电台和MC合办节目——“硬件调频”的特约嘉宾；从在“远望IT论坛”任版主，到在MC主持专栏“我有我主张”，每一步都成为了我今后生活所无法忘怀的足迹。是DIY带我相识MC，MC让我真正成为了DIYer。MC也让我认识到，DIY同样也是DIY自己的未来。

从微型计算机到《微型计算机》，如今的发条狐狸已经开始了求职之路，在即将步入社会的时刻，我正慢慢意识到，MC和多年的DIY所带给我的远远超出了我的想象。虽然俗套，但我仍想感谢DIY，感谢MC，感谢你们进入我的生命！



何汇益

自命不凡的发条狐狸，总是以自己能给自己“拧发条”而自豪。接触计算机十年，最终有幸将自己送入暨南大学，主修电子信息工程。

MC，让我不再浮躁

经过青春的浮躁、彷徨、反省之后，我给自己定下了一个奋斗目标——要能读懂《微型计算机》上所有的文章……

记得第一次接触《微型计算机》时，我还在读高中，1999年对硬件懵懵懂懂的我似乎对于电脑硬件有着天生的热情。尽管文化课成绩平平，但在电脑方面，无论是高中还是大专，我都是我们学校的No.1。由于我当时对于文化课的抵触情绪一天比一天严重，而且在我看来，《微型计算机》不知比课本好看多少倍，于是就开始逃课选择去电脑城打工来丰富自己的电脑知识——当然，这主要是为了多学一些硬件技术。

不过，当时自己蹩脚的硬件水平实在难登大雅之堂。虽说经过一番努力终于可以在一家小公司打工，但是由于对很多硬件技术的一知半解，闹出了不少笑话。老板将我解雇的当晚，我一个人一边喝着闷酒，一边在想到底为什么在同学中俨然是个高手的我，在电脑城中却一文不值。其实答案很清楚，自己的基础知识并不过关。当时，我给自己定下了一个奋斗目标——要能读懂《微型计算机》上所有的文章。

有了这样一个奋斗目标，我从此不再陶醉于一些周围同学和亲友的夸奖，而一门心思全放在“真正读懂《微型计算机》”这个目标上。当时我甚至从旧书摊上买来了两年前的杂志来学习(当时我们这里《微型计算机》没有现在这么好买，所以只收集到少部分的过刊)。我妈当时说：如果把这股劲用到学习上，即使不成个研究生，至少也肯定能弄个本科文凭。接下来的3年时间我就是这样“读”过来的。

2003年，我加入了本地最大的一家电脑公司，并在半年内就被评为精英销售员；2005年我终于加入了AOpen大陆工厂，我也有机会接触到更多以前从未接触过的东西。



GSM_adimin

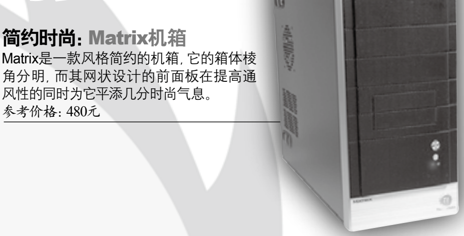
对硬件的痴迷，让我充满梦想；而《微型计算机》给了我实现梦想的翅膀。毕业之后，如今依然在平凡的生活中学习，学习不再浮躁。



iT新生代

与Tt机箱亲密接触

众所周知，Tt系列机箱不仅拥有出众的性能，而且在外观造型和功能方面也有不俗的造诣。现在，让我们近距离接触Tt机箱的代表作，并回答相关问题，就有机会赢得Tt高档机箱或散热产品。



简约时尚：Matrix机箱

Matrix是一款风格简约的机箱，它的箱体棱角分明，而其网状设计的前面板在提高通风性的同时为它平添几分时尚气息。

参考价格：480元



玲珑秀丽：Armor Jr.迷你装甲系列机箱

它不仅秉承了前代产品优秀的扩展能力和散热性能，还运用通透整体的机箱结构营造出不凡的艺术气质。

参考价格：780元~980元



散热王道：太极机箱

作为第一款水冷一体化的太极机箱，它的最大特点就是通过机箱内部整合的水冷和箱体的被动散热鳞片，成为一款自主散热的发烧级机箱。

参考价格：2680元~3280元

HTPC旋风：Bach巴赫系列机箱

HTPC机箱同样可以很时尚，Bach巴赫系列就是这样的代表作：金属拉丝面板，整合的Media LAB液晶屏再配上蓝色LED面板灯光，是不是像巴赫的音乐一样充满神秘的美感。

参考价格：980元~1680元



华贵天成：Eureka尤利卡系列机箱

上直中曲的线条，使Eureka尤利卡机箱显得动感十足，而前面板特别的比例分割则使得Eureka机箱时尚而不失沉稳。再通过侧面板的金属网+铝质拉丝金属设计，使这款机箱拥有了像鲨鱼一样的风道。

参考价格：1680元



一方独霸：Aguila鹰系列机箱

Aguila的设计灵感来自于空中霸主"鹰"的造型，使它在简洁的线条中透露出犀利的王者气势。而Aguila前面板的网状设计则将功能和造型巧妙融合在一起。

参考价格：880元~1080元

微型计算机 MicroComputer

参加有奖问答，免费拿高档Tt机箱

1. Tt近期面对主流机箱市场推出的Armor Jr.（迷你Armor），能否支持BTX架构？
A.可以　B.不可以

2. Tt的系列机箱是否与Tt系列水冷产品兼容？
A.是　B.否

3. 2006年度，Tt推荐的静音散热解决方案是什么？
A. 热管系统散热　B.水冷系统散热

4.2006年Tt机箱推广口号是
A."优质于心 精致于形"　B."酷炫人生 时尚生活"　C. "系统静音 信赖Tt"

5.Tt系列机箱中，哪一款机箱的设计灵感来自于海浪？
A.太极机箱　B.Armor Jr.迷你装甲　C.海啸机箱　D.Eureka尤利卡机箱

6.Tt系列机箱中，哪一款机箱采用了顶部散热设计？
A.Aguila鹰系列机箱　B.Armor装甲系列机箱　C.Matrix机箱
D.Bach巴赫系列机箱

7. 如果您正在使用或者将要使用Tt机箱或水冷产品，请写下您的感受。

____

____

姓名____________ 联系电话________________ E-mail__________

通信地址__________________________________ 邮编________

参与活动方式：

请在9月1日～12日期间，将正确答案及使用感受E-mail至mploy@cniti.com（别忘了提供自己的联系方法哟（包括姓名、身份证号码、邮寄地址、邮编及电话），或者将本表填写后沿裁剪线剪下邮寄至：(400013)重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》编辑部

活动揭晓提示：

1.本次活动揭晓会刊登在2006年10月上（即19期）的《微型计算机》杂志中

2.还可以在10月1日～15日期间登录bbs.pcshow.net读编论坛查询获奖名单

以下奖品由北京耀越宏展科技有限公司特别提供：

